PRINCIPES

DE

DESSIN D'IMITATION

A L'USAGE DES ÉTABLISSEMENTS D'INSTRUCTION PUBLIQUE

PAR A. LE BÉALLE

PROFESSEUR DE TRAVAUX GRAPHIQUES.

TROISIÈME ÉDITION.



PARIS.

IMPRIMERIE ET LIBRAIRIE CLASSIQUES

De J. DELALAIN et FILS

RUE DES ÉCOLES, VIS-A-VIS DE LA SORBONNE.

PRINCIPES

DE

DESSIN D'IMITATION.

DESSIN DES ÉCOLES (LE), ou les Éléments du Dessin linéaire et du Dessin d'imitation mis à la portée des commençants, théorie et modèles d'application, à l'usage des écoles primaires, par *M. A. Le Béalle,* ancien professeur des travaux graphiques au collége Rollin : nouv. édit. ; 1 vol. grand in-18, 36 planches de modèles, cart. 1 fr. 25 c.

PRINCIPES DE DESSIN LINÉAIRE, théorie et modèles d'application, à l'usage des lycées, des colléges et des pensionnats, par *M. A. Le Béalle:* nouvelle édition; 1 vol. grand in-8°, divisé en deux parties, 48 planches de modèles, br. 3 fr.

PRINCIPES DE DESSIN D'IMITATION, théorie et applications, à l'usage des lycées, des colléges, des institutions et des pensions, par *M. A. Le Béalle :* nouv. édition ; 1 vol. grand in-8°, 36 planches de modèles, br. 3 fr.

COURS THÉORIQUE ET PRATIQUE DE DESSIN LINÉAIRE, théorie et modèles d'application, à l'usage des lycées, des colléges et des écoles primaires supérieures, par *M. A. Le Béalle;* ouvrage approuvé pour les écoles publiques : nouvelle édition; deux cours in-4°, subdivisés chacun en cinq parties.

Cours élémentaire, comprenant l'étude des tracés géométriques, des lignes droites, des lignes courbes, des surfaces, des solides, etc. ; cinq parties in-4°.

Chaque Partie se vend séparément.

1re Partie. Tracés géométriques, principes de lavis, théorie des ombres; in-4°, 14 planches de modèles, br. 2 fr.

2e Partie. Étude des lignes droites, menuiserie, portes, fenêtres, devantures de boutique, etc.; in-4°, 16 planches de modèles, br. 2 fr.

3e Partie. Étude des lignes courbes, serrurerie, grilles, ponts, etc. ; in-4°, 16 planches de modèles, br. 2 fr.

4e Partie. Étude des surfaces, charpente, plans, édifices, etc. ; in-4°, 16 planches de modèles, br. 2 fr.

5e Partie. Étude des solides, coupe de pierres, constructions, etc. ; in-4°, 16 planches de modèles, br. 2 fr.

Cours supérieur, comprenant la topographie, le lever des plans, le métré, le nivellement, l'architecture, la perspective, l'ornement, la mécanique, les cartes géographiques, etc.; cinq parties in-4°.

Chaque Partie se vend séparément.

1re Partie. Topographie, lever des plans, métré, nivellement; in-4°, 14 planches de modèles, br. 2 fr.

2e Partie. Architecture, perspective; in-4°, 16 planches de modèles, br. 2 fr.

3e Partie. Ornement, rosaces, etc. ; in-4°, 16 planches de modèles, br. 2 fr.

4e Partie. Mécanique, machines, etc. ; in-4°, 16 planches de modèles, br. 2 fr.

5e Partie. Cartes géographiques ; in-4°, 10 planches de modèles, br. 2 fr.

PREMIÈRES ÉTUDES DE DESSIN LINÉAIRE ET DE LAVIS, appliquées aux travaux et arts industriels, à l'architecture et à la mécanique, à l'usage des écoles primaires; cinquante feuilles de modèles, extraites du Cours théorique et pratique de Dessin linéaire, par *M. A. Le Béalle ;* format demi-raisin.— La collection des modèles, 15 fr.

Chaque feuille de modèle se vend séparément, 30 c.

GRANDES ÉTUDES DE DESSIN LINÉAIRE, DE LAVIS ET D'AQUARELLE, appliquées à la mécanique, à l'architecture, à l'ornement et à la perspective, à l'usage des lycées, des colléges, des pensionnats et des écoles professionnelles, par *M. A. Le Béalle;* douze études format demi grand-aigle, cadre de 0,62 sur 0,44 centimètres, composées chacune de deux planches gravées : l'une sur cuivre avec légendes, cotes et lignes de construction; l'autre sur acier, ombrée à l'aqua-tinte et lavée à l'aquarelle. — La collection des études, 30 fr.

Chaque étude, composée de deux planches, 2 fr. 50 c.
La planche au trait, 1 fr.; la planche ombrée et lavée, 1 fr. 50 c.

PRINCIPES

DE

DESSIN D'IMITATION

A L'USAGE DES ÉTABLISSEMENTS D'INSTRUCTION PUBLIQUE

PAR A. LE BÉALLE

ANCIEN ÉLÈVE-MAITRE A L'ÉCOLE NORMALE DE VERSAILLES
EX-MAITRE DES TRAVAUX GRAPHIQUES AU COLLÉGE ROLLIN ET A SAINTE-BARBE.

NOUVELLE ÉDITION.



PARIS.

IMPRIMERIE ET LIBRAIRIE CLASSIQUES

De JULES DELALAIN et FILS

RUE DES ÉCOLES, VIS-A-VIS DE LA SORBONNE.

Les programmes de l'enseignement secondaire classique et spécial, arrêtés par S. E. le ministre de l'instruction publique, prescrivent l'étude du dessin d'imitation comme obligatoire pour tous les élèves qui reçoivent cet enseignement.

Les dernières lois sur l'instruction publique rangent actuellement le dessin d'ornement et le dessin d'imitation parmi les matières facultatives de l'enseignement primaire.

Les associations philotechnique et polytechnique font figurer le dessin d'imitation dans tous les cours qu'elles ouvrent gratuitement, chaque soir, aux adultes studieux de Paris et de ses environs.

Partout enfin, comme dans les lycées et colléges, le dessin d'imitation tend à se placer au rang des études indispensables : dans les institutions libres, les écoles normales primaires, les écoles primaires supérieures, les cours d'adultes et même dans un grand nombre d'écoles communales.

C'est à bon droit que cet enseignement vient prendre une telle prépondérance, au sein d'une nation justement renommée comme faisant pénétrer le sentiment artistique jusque dans les plus humbles industries. En effet, quel meilleur auxiliaire que le dessin d'imitation, quel meilleur guide, quel langage plus succinct et plus expressif; quel interprète préférable entre celui qui conçoit et celui qui exécute !

Certes, la connaissance du dessin linéaire est de première nécessité en architecture, en mécanique, en toute industrie pour laquelle les dimensions exactes sont indispensables; mais pour la composition rapide des croquis, pour l'ébauche des ensembles, pour l'exécution des objets d'art, l'habitude du dessin d'imitation n'a-t-elle pas une importance incontestable?

L'architecte auquel l'exécution d'un monument est confiée, se bornant à tracer un dessin géométrique aux mesures exactes, mis à l'effet avec des ombres et des teintes de convention, ne s'expose-t-il pas à voir son œuvre justement critiquée, quand elle sera jugée d'après les mesures et les effets que lui donnera la perspective.

L'utilité du dessin d'imitation étant généralement reconnue, voyons ce qui peut manquer à son enseignement. Ce ne sont pas les professeurs de talent; ce ne sont pas les modèles, car s'il y en a de faibles, de médiocres même, il y en a de bons, d'excellents; ce sont certaines connaissances préalables qui mettent l'élève à même de ne pas copier machinalement ses modèles, qui lui donnent les moyens de les reproduire avec fruit, après avoir comparé, raisonné, apprécié leurs formes.

L'élève qui commence l'étude du dessin d'imitation doit posséder les premiers éléments du dessin linéaire, connaître les effets d'ombre produits sur les principaux solides; il doit se bien pénétrer des proportions générales du corps humain, des différentes parties de la tête, de la forme des êtres ou des objets qu'il doit représenter; il lui faut des notions sur tous les genres de dessin; il doit, dès le commencement, étudier, comprendre, appliquer les éléments de la perspective, obstacle difficile à surmonter pour ceux qui n'ont que des connaissances fort restreintes en géométrie.

Jusqu'à ce jour on a négligé de réunir l'ensemble de ces principes dans un ouvrage spécial; nous entreprenons l'accomplissement de cette tâche, que nous considérons comme utile. Ce n'est donc pas un Cours de Dessin, mais un ensemble des Principes de Dessin d'imitation que nous publions aujourd'hui.

TABLE DES MATIÈRES.

DU DESSIN EN GÉNÉRAL.

Du dessin d'imitation.

Éléments de perspective; étude théorique et pratique.

Dessin des solides réguliers.

Dessin académique.

Dessin des plantes.

Dessin d'ornement; étude des formes artificielles.

Dessin de paysage.

Dessin d'animaux.

PRINCIPES
DE DESSIN D'IMITATION.

DU DESSIN EN GÉNÉRAL.

Divers genres de Dessin.

1. — Le DESSIN est la science ou l'art de représenter tous les objets, en indiquant, sur des surfaces unies, leurs contours, leur modelé, leurs ombres, à l'aide de lignes et de teintes. — Il se divise en *dessin linéaire* et en *dessin d'imitation.*

2. — Le DESSIN LINÉAIRE est la science de tracer régulièrement les contours de certaines figures, de déterminer la disposition de leurs ombres d'après des règles fixes. — Il comprend : le *dessin géométrique*, qui s'exécute avec des instruments de mathématiques (règles, équerres, compas, etc.), dont l'usage est déterminé par la géométrie; le *dessin à main levée*, qui s'exécute au crayon de graphite (plombagine) ou à la plume, et qui, quoique affranchi des règles de construction géométrique, doit présenter un tracé pur et régulier. — Le dessin linéaire a le *lavis* pour auxiliaire; ses principales applications ont trait à l'architecture, à la mécanique et autres arts industriels, à la topographie, à la géographie, etc.

3. — Le DESSIN D'IMITATION est l'art de représenter les formes de tous les objets que la nature offre à nos yeux, ou que crée l'imagination, avec les seuls secours des crayons, de l'estompe ou de la plume. C'est à ce genre de dessin que se rattache la *peinture*, qui ajoute la couleur à la forme.

4. — Nous disons que le *dessin linéaire* est une science, parce qu'il enseigne à représenter les objets avec leurs dimensions exactes, soit en grandeur naturelle, soit en leur faisant subir des modifications tout en conservant les proportions; et que le *dessin d'imitation* est un art, parce que sa perfection provient surtout des dispositions naturelles, et qu'il fait représenter les objets tels qu'ils apparaissent à la vue. Mais de leur mutuel concours seul procède le talent. On peut, en effet, connaître à fond les règles géométriques de construction et tracer fort mal les figures, si l'on n'a du goût et de la pratique; de même, on peut avoir beaucoup de goût, de dispositions naturelles et commettre de graves fautes dans la disposition et les proportions d'un dessin d'imitation, si l'on a négligé l'étude des règles géométriques[1].

1. Pour les définitions et les règles du dessin géométrique, consulter nos *Principes de Dessin linéaire.*

5. — Lorsque l'on ne fait que tracer les contours des objets, le dessin est dit *au simple trait*, quand il s'agit du *dessin linéaire;* ce même tracé prend le nom d'*esquisse* quand on s'occupe de *dessin d'imitation.* — Un *croquis* est une ébauche présentant une esquisse à grands traits, les principales dispositions et les effets généraux des ombres.— Lorsqu'à l'esquisse on ajoute le *modelé*, c'est-à-dire lorsque avec le crayon noir on représente les creux, les saillies, les ombres, le dessin est dit *ombré.*

6. — Pour obtenir plus d'effet, on ajoute parfois quelques touches de crayon blanc ou rouge, et le dessin est dit alors aux *deux crayons;* on se sert souvent alors de papier à plusieurs teintes, préparé spécialement.

7. — Un autre genre de dessin, le *pastel*, est celui où l'on emploie des crayons de toutes couleurs et de toutes nuances, pour imiter la grande variété de tons que présente la nature.

De la Peinture.

8. — On obtient encore le modelé, avec ou sans les tons naturels, au moyen du pinceau, soit avec une, soit avec plusieurs couleurs, préparées à l'eau ou à l'huile; ce mode de représentation porte le nom général de PEINTURE.

9. — Avec les COULEURS EMPLOYÉES A L'EAU, et préparées soit à la gomme arabique, soit au miel, soit à la colle de peau, on exécute : 1° des peintures d'une seule couleur, encre de Chine ou sépia, que l'on nomme *lavis;* 2° des peintures de plusieurs couleurs, que l'on nomme encore *lavis*, *aquarelles, miniatures*, *coloris*, *etc.*

10. — Les *lavis* proprement dits représentent des objets d'arts industriels, ou des plans d'architecture et de topographie. Pour la topographie on emploie surtout des *teintes conventionnelles*, c'est-à-dire qui représentent telle ou telle chose, sans pour cela en avoir la couleur naturelle.

11. —Les *aquarelles* représentent principalement des paysages, et les *miniatures* des portraits. Les peintres en ce dernier genre emploient le plus souvent de petites feuilles d'ivoire en guise de papier.

12. — Le *coloris* consiste dans l'application des couleurs sur des estampes; il diffère de l'aquarelle en ce que celle-ci produit elle-même les ombres avec la couleur; on le qualifie d'*enluminage* dans les travaux peu soignés d'imagerie.

13. — On nomme *gouaches* des peintures exécutées avec des couleurs délayées à l'eau et à la gomme arabique, opaques et formant épaisseur.

14. — Enfin, on nomme *peinture à la détrempe* les peintures exécutées avec des couleurs mélangées avec de la colle de peau, et maintenues fluides par de l'eau chaude.

15. — Avec les COULEURS A L'HUILE on exécute ce que l'on nomme de la *peinture* proprement dite. Si la couleur est d'un seul ton gris, on la nomme *grisaille;* si elle est exécutée sur des murs on la nomme *fresque;* si elle est exécutée sur toile on la nomme *tableau.* Autrefois, pour les tableaux, on remplaçait assez souvent la toile par des panneaux de bois ou des feuilles de cuivre. — Les *peintres d'histoire* sont ceux qui représentent des sujets historiques; les *peintres de genre* représentent des scènes d'intérieur; il y a encore les peintres de portraits, de fleurs, d'animaux, de paysages; on dit aussi peintre en aquarelles, en gouaches, etc.

16. — Les peintres cherchent généralement à embellir la nature, tout en conservant la ressemblance; une nouvelle école est celle des *réalistes,* qui s'efforcent de représenter la réalité même dans ses détails les plus repoussants.

17. — Un genre de peinture tout spécial est celui des *décors* qui ornent les magasins, les intérieurs d'appartements, de théâtres, etc.; cette peinture s'exécute à la détrempe, à l'eau ou à l'huile.

18. — On peint encore sur verre, sur émail et sur porcelaine; les couleurs minérales que l'on emploie pour ces genres de peinture n'acquièrent leurs tons brillants et indélébiles que par la cuisson.

19. — On fait d'admirables tableaux appelés *mosaïques,* par l'assemblage de petits morceaux de pierres et de marbres de toute couleur; avec de la laine et de la soie, on exécute de véritables tableaux dits *tapisseries.*

20. — Le *dessin d'imitation* est la base fondamentale de tous les moyens de représenter la nature; si l'on ne sait pas esquisser, comment pourra-t-on tracer des contours réels ou imaginaires? et si l'on ne connaît pas la distribution des clairs ou des ombres, quels effets pourra-t-on obtenir? Les modeleurs et les sculpteurs ont également besoin de connaître le dessin d'imitation.

DU DESSIN D'IMITATION.

Divers modes de Dessin d'imitation.

21. — Le DESSIN D'IMITATION s'exécute : à vue, de mémoire ou d'après les conceptions de l'imagination.

22. — *Dessin à vue.* On dessine à vue : soit en copiant un *modèle* dessiné, gravé ou lithographié (estampes), photographié ou peint; soit d'après la *bosse,* autrement dit d'après des masques, des bustes, des statues ou statuettes et des bas-reliefs, en plâtre, marbre, etc.; soit d'après *nature* vivante ou morte. — L'antiquité nous a légué de magnifiques sculptures auxquelles on a emprunté de nombreux modèles; copier ces modèles ou ces sculptures se nomme dessiner d'après l'*antique.*

23. — Le dessin d'après modèles dessinés ou lithographiés est celui qui présente le moins de difficultés, en ce que l'on n'a qu'à imiter les traits du modèle; d'après les gravures, les photographies ou les tableaux, le dessinateur a bien l'indication précise des contours et des ombres, mais il lui faut rechercher les procédés qui rendront le plus harmonieusement les ombres. Enfin, d'après la bosse ou d'après nature, rien n'étant bien arrêté, ni contours ni ombres, il a tout à préciser. — Dans tous les cas, sauf lorsque l'on représente un groupe ou un paysage d'après nature, le modèle doit être éloigné de l'œil du dessinateur d'une distance égale à environ trois fois sa plus grande dimension, afin d'être bien saisi dans tout son ensemble.

24. — *Dessin de mémoire.* On dessine de mémoire en retraçant les modèles ou les objets que l'on a vus et dont on cherche à se rappeler la forme. Cet exercice a cela d'avantageux que, lorsqu'on vient à comparer son œuvre avec le modèle, on s'aperçoit presque toujours du trop peu d'attention que l'on a prêté, non-seulement aux détails, mais encore aux grandes proportions; d'où il suit qu'à l'avenir on examine plus scrupuleusement, seul moyen de fixer dans la mémoire les formes réputées les plus pures, notamment celles des modèles de choix d'après l'antique.

25. — *Dessin d'imagination.* Le dessin d'imagination consiste dans la composition et l'agencement de personnages, d'ornements, de sites, d'après les différents modèles que l'on a vus, les descriptions que l'on a entendues ou lues, les conceptions et les fantaisies de l'esprit que doit toujours guider le bon goût. — Il faut s'efforcer : de reproduire, dans ses créations, les formes les plus belles, les mieux appropriées au sujet que l'on traite, les proportions les plus régulières; de donner aux personnages l'expression du visage, l'attitude du corps les plus convenables; d'éviter tout ce qui peut choquer le bon sens, la raison, le goût, les proportions, si l'on ne veut exécuter une *caricature*, une *charge.*

Divers genres de Dessin d'imitation.

26. — Le dessin d'imitation embrasse plusieurs genres, demandant chacun des études spéciales qui se complètent mutuellement.

27. — *Dessin des solides réguliers.* Les solides réguliers présentent en principe toutes les variétés de saillies, tous les effets d'ombre et de lumière; l'étude de leur dessin prépare donc admirablement à la connaissance du modelé des autres objets.

28. — *Dessin académique.* On nomme académie la représentation de l'ensemble du corps humain, qui comprend : le tronc ou *torse*, auquel se rattachent la *tête*, les *quatre membres*, bras, jambes, et leurs *extrémités*, mains, pieds. Si l'on n'a pas dessiné l'académie, on dessinera mal les vêtements, les draperies, par suite de l'ignorance où l'on sera de l'emplacement que doit occuper chaque partie du corps sous ces accessoires.

29. — *Dessin de la tête, des extrémités.* Le dessin de la tête humaine, de la figure surtout, offre le plus de difficultés, en ce qu'il faut très-peu de chose pour altérer les formes et la ressemblance. Les plus petites déviations étant appréciables à l'œil le moins exercé, cette étude fait promptement acquérir la justesse du coup d'œil; elle est donc, après celle des solides, la plus favorable comme préparation à toutes les autres; elle doit commencer par l'ensemble de la tête, afin d'accoutumer aux proportions relatives, et d'apprendre à bien disposer les détails; l'esquisse seule suffit alors. — Le dessin des extrémités, quoique moins difficile que celui de la tête, a aussi une certaine importance.

30. — *Dessin des plantes.* Le dessin des plantes et de leurs parties constitutives, feuilles, fleurs, fruits, tiges, est la base du dessin de paysage, ainsi que du dessin d'ornement, où elles figurent en majorité, soit que l'on conserve leurs formes naturelles, soit qu'on les modifie d'après le caprice de l'imagination.

31. — *Dessin d'ornement.* Il n'est pas d'art industriel dans lequel les ornements ne jouent un grand rôle. On peut les dessiner à toutes les phases de l'étude du dessin, pour se former le goût et acquérir une grande sûreté de coup de crayon. Leurs principales qualités sont : l'harmonie et la pureté des lignes; l'attribution convenable au milieu dans lequel ils doivent être placés avec entente et sobriété.

32. — *Dessin de paysage.* Le dessin de paysage consiste dans la représentation d'un site, d'un point de vue remarquable, en un mot, de tous les objets que l'œil embrasse dans la campagne. C'est principalement pour ce genre de dessin que la connaissance des règles de la perspective est indispensable.

33. — *Dessin d'animaux.* Cette étude, ainsi que celle des plantes, est indispensable à l'ornemaniste comme au paysagiste. Les animaux figurent dans l'ornementation, soit à l'état naturel, soit dans la composition d'animaux fabuleux, tels que chimères, sphynx, griffons, hippogriffes, etc.; et quelle que soit la beauté d'un paysage, il semblerait morne et triste s'il n'était animé par la présence d'êtres vivants.

Nota. Les éléments de perspective et les définitions de solides réguliers appartenant à la théorie géométrique bien plus qu'à l'exécution pratique, nous avons cru devoir les placer avant les notions sur les opérations du dessin d'imitation et les exercices préparatoires. Toutefois, comme il sera fort utile de copier les figures de perspective pour bien saisir les opérations, et les solides pour se rappeler leur forme, l'élève devra lire les notions sur les opérations du dessin et exécuter les exercices préparatoires, pages 37, 38 et 39, après avoir étudié les divers modes et les divers genres de dessin d'imitation.

ÉLÉMENTS DE LA PERSPECTIVE.

Définitions.

34. — La PERSPECTIVE est l'art de représenter les objets tels qu'ils apparaissent à la vue; de leur donner la disposition et les dimensions respectives que leur prête le plus ou moins d'éloignement. Elle régit tous les genres de dessin et de peinture. Il est donc indispensable de commencer par l'étude de ses principes théoriques et pratiques, dans la mesure des connaissances que possèdent en mathématiques les élèves auxquels ils s'adressent.

Nous ne parlerons pas ici de la *perspective géométrique*, toute de convention, créée pour le dessin linéaire, et qui conserve aux objets leurs dimensions proportionnellement respectives, condition nécessaire à la construction des objets d'arts industriels, qui s'exécutent d'après dessins; nous dirons uniquement sur les surfaces et les plans ce qu'il importe de connaître pour l'étude de la perspective.

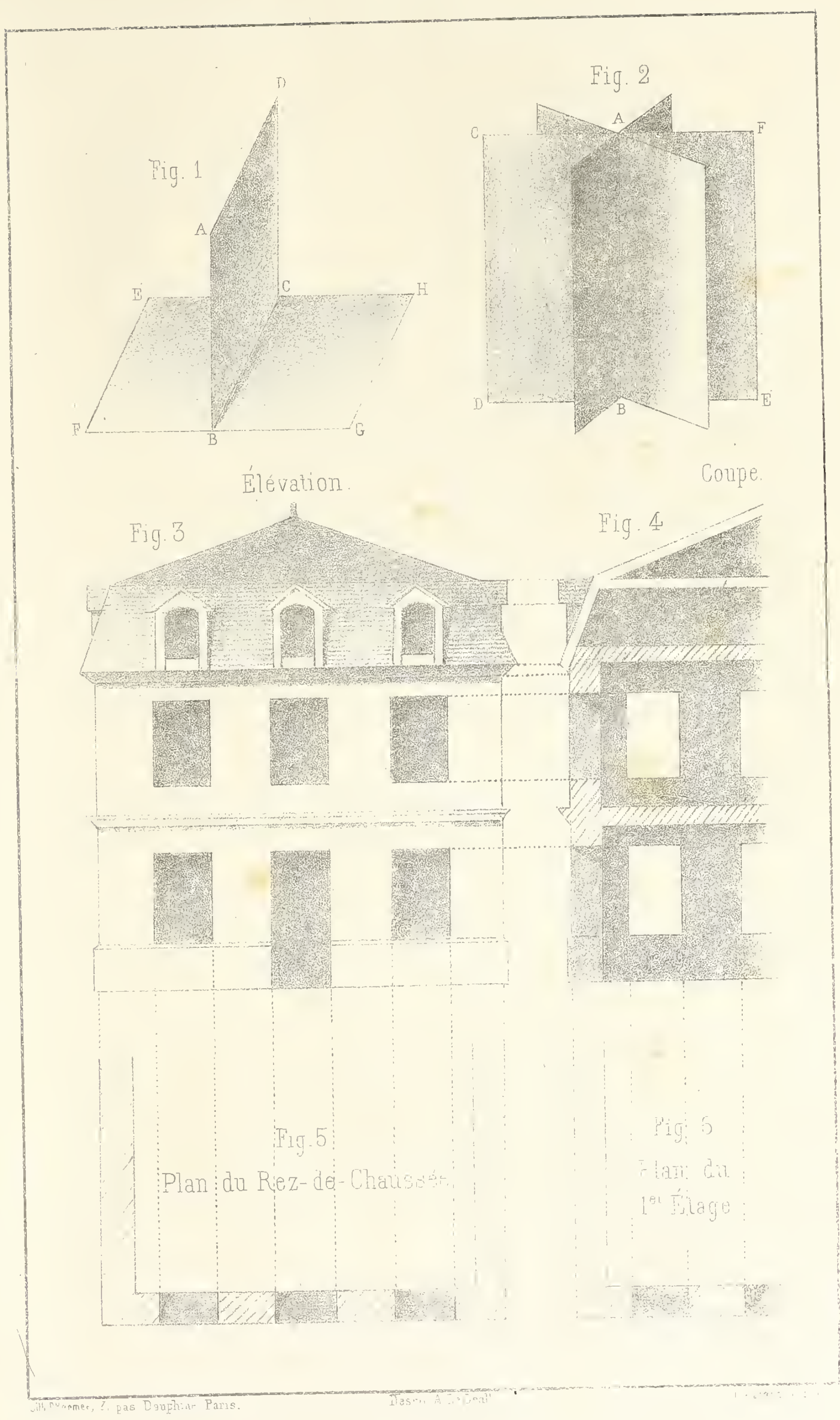
35. — SURFACE. On entend par *surface*, toute étendue considérée sous les rapports de longueur et de largeur, sans tenir aucun compte de l'épaisseur. Ainsi, lorsque l'on évalue l'étendue d'un jardin pour savoir ce qu'il pourra contenir d'arbres, on apprécie sa longueur et sa largeur, mais non l'épaisseur du sol.

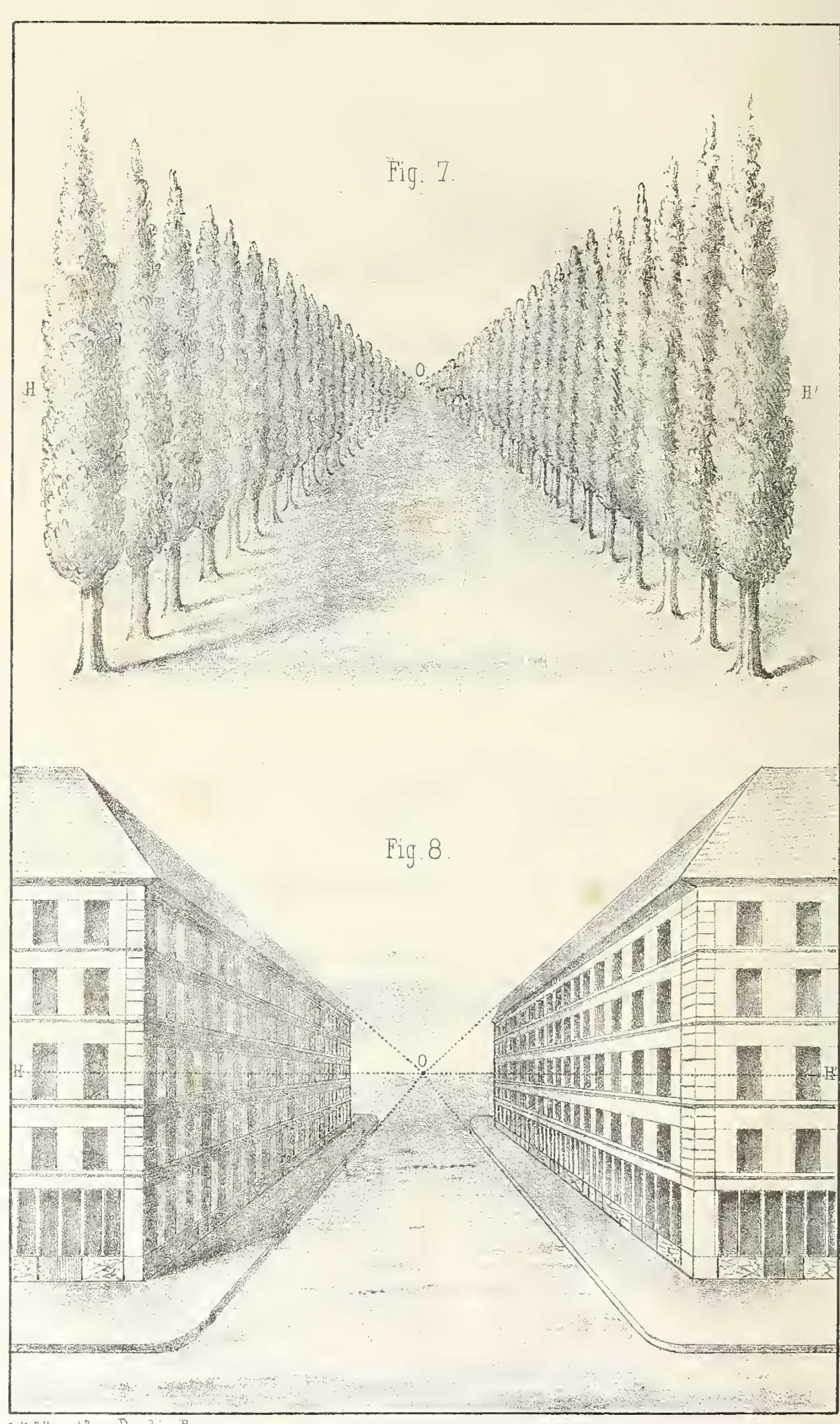
36. — Une *surface plane* est une surface sur laquelle on peut appliquer en tous sens une règle bien droite, comme par exemple le dessus d'un marbre de commode, la surface de l'eau dormante.

37. — PLAN. Un plan est une surface plane sans limites désignées. Pour la démonstration, on est obligé de donner aux plans diverses formes de convention. Ainsi (*Fig.* 1) le parallélogramme ABCD représente un plan vertical, et le parallélogramme EFGH un plan horizontal; le carré CDEF (*Fig.* 2) représente un plan vertical vu de face, et les deux autres des plans verticaux vus obliquement. — Par extension on donne le nom de *plan* à la représentation d'une surface horizontale, telle que celle d'un jardin, d'une maison à tel ou tel étage, d'une machine, etc. Un *plan*, dans cette dernière acception du mot (*Fig.* 5 et 6), sert, avec le concours de ce que l'on nomme une *coupe* (*Fig.* 4), à établir les proportions d'une façade ou *élévation* (*Fig.* 3).

38. — Un plan est *déterminé* : soit par trois points non en ligne droite; soit par une droite et un point situé en dehors de cette droite; soit par deux droites qui se rencontrent ou se coupent; soit par deux droites parallèles; car dans tous ces cas on ne peut faire passer qu'un seul et même plan par trois points, par une droite et un point, etc. On dit alors que ces points, ou ces droites, ou ces parallèles, sont situés ou compris dans un même plan.

39. — Toute droite, soit AB (*Fig.* 2), peut être considérée comme étant l'intersection d'une infinité de plans, ou comme étant l'axe d'un plan tournant sur elle. De même toute droite comprise en même temps dans deux plans doit être considérée comme étant la trace d'intersection de ces deux plans.


Fig. 1
D
A
C
E
H
F
B
G
Fig. 2
A
C
F
D
B
E
Élévation.
Coupe.
Fig. 3
Fig. 4
Fig. 5
Plan du Rez-de-Chaussée.
Fig. 6
Plan du
1er Étage



Lith F. Hermet 7, pas Dauphine, Paris

Phénomènes de Perspective.

40. — Lorsque l'on est placé sur un point culminant, d'où l'on découvre la campagne de tous côtés, aussi loin que la vue peut s'étendre, il se produit trois phénomènes de vision remarquables.

41. — *Premier phénomène* : HORIZON. La vue est limitée tout autour de soi par un immense cercle que l'on nomme *cercle d'horizon*, situé à la hauteur de l'œil. On nomme *plan d'horizon* le plan horizontal dans lequel sont situés l'œil et le cercle d'horizon. Le point d'où l'on regarde, nommé *point de vue*, est au centre du cercle d'horizon.

42.—*Deuxième phénomène* : PERSPECTIVE LINÉAIRE. Si deux rangs parallèles de peupliers (*Fig.* 7), ou les deux côtés d'une rue droite et uniformément bâtie (*Fig.* 8), s'étendent depuis le point de vue jusqu'à l'horizon : les bases situées au-dessous du plan d'horizon, représenté par la ligne HH′, s'élèvent à la vue, et les sommets qui le dépassent s'abaissent; les arbres et les maisons diminuent graduellement de hauteur et les deux rangs se rapprochent au fur et à mesure qu'ils s'éloignent du point de vue, de telle sorte que les derniers arbres et les dernières maisons de chaque rang n'ont plus qu'une hauteur imperceptible et se rejoignent sur le cercle d'horizon en un seul point; telle est l'origine de la *perspective linéaire*. D'où il suit que toutes les lignes parallèles à un rayon visuel tendent, en perspective, à se rejoindre en un même point O nommé *point de fuite*, *point de concours*, ou *point évanouissant* de chacune de ces lignes et de ce rayon visuel.

43. — *Troisième phénomène* : PERSPECTIVE AÉRIENNE. Si l'un des côtés intérieurs de l'avenue reçoit les rayons du soleil, et si l'autre est dans l'ombre : les premiers objets sont brillants de lumière d'un côté et sombres de l'autre; mais le clair et le sombre diminuent d'intensité au fur et à mesure de l'éloignement, et se confondent à une certaine distance en une teinte gris-bleu uniforme; les tons des couleurs s'atténuent progressivement et prennent aussi ce même ton gris-bleu, qui provient de la masse d'air interposée entre l'œil et les objets éloignés; telle est l'origine de la *perspective aérienne.*

44. — Ainsi les dimensions diminuent, les objets se rapprochent et les couleurs se transforment dans le lointain en un ton gris-bleu. Ces trois phénomènes sont les causes originelles de la perspective, dont les règles et les opérations déterminent : 1° la dimension que l'on doit attribuer aux objets suivant leur éloignement; 2° le plus ou moins d'intensité des clairs, des ombres et des couleurs dont on doit les revêtir.

45. — Notons, en passant, que la photographie se permet parfois, en fait de perspective linéaire, certaines licences contre lesquelles il est bon de se prémunir. Si, par exemple, vous faites faire votre portrait en pied, et que vous avanciez la jambe droite, l'épreuve vous rendra le pied droit beaucoup plus fort que le gauche. — Si, placé sur le parvis de Notre-Dame, vous en photographiez la façade, l'épreuve vous montrera les deux tours tendant à se rejoindre par le sommet, ce qu'il faut se garder d'imiter en dessin. Cela tient à ce que l'instrument est alors trop rapproché des objets dont il doit reproduire l'image.

Principes de Perspective.

46. — On ne peut d'un seul coup d'œil embrasser plus de la sixième partie du cercle d'horizon, soit HOH' (*Fig.* 9), c'est-à-dire que les plans verticaux qui limitent le rayon visuel à droite et à gauche forment un angle de 60 degrés dont l'œil occupe le sommet V.

47. — Supposons que du point V, *point de vue* (*Fig.* 10), l'on regarde par une ouverture rectangulaire ABCE, munie d'une glace sans tain, verticale et disposée de telle sorte : 1° que la ligne horizontale VO, directrice du rayon visuel principal, soit perpendiculaire à cette glace; 2° que le côté horizontal BC repose sur le sol; 3° que les côtés verticaux AB, EC soient situés dans les deux plans verticaux formant limites latérales du rayon visuel, et dans lesquels sont situées les droites VH, VH' :

1° *Cadre du tableau.* Les bords de la glace encadrent l'étendue qu'embrasse le regard; les objets vus occupent, dans ce cadre, chacun leur place, avec les dimensions que leur prête la perspective.

2° *Tableau.* Si le site observé pouvait être fixé sur la glace, ainsi que cela a lieu par la photographie, on aurait son image la plus fidèle. — C'est pour cela qu'en perspective on nomme *tableau* un plan vertical auquel la ligne horizontale, directrice du rayon visuel principal, est perpendiculaire, et sur lequel on projette tous les objets perceptibles à la vue. — La projection sur le tableau représenté par les droites *ab* ou *cd* (*Fig.* 9), a des dimensions d'autant plus grandes qu'on le suppose plus éloigné du point de vue, soit en *ab*, et d'autant plus petites qu'il en est plus rapproché, soit en *cd;*

3° *Ligne d'horizon, Point principal.* La partie HOH' (*Fig.* 9) du cercle d'horizon embrassée par le regard se projette sur le tableau en ligne droite horizontale HH' (*Fig.* 10), que l'on nomme *ligne d'horizon;* — le point O, limite du rayon visuel situé sur le cercle d'horizon, se projette sur le tableau en un point O' qui a nom *point de vue figuratif* ou *point principal;* — tous les rayons visuels horizontaux ont leur projection sur la ligne d'horizon HH'.

4° *Points de distance.* Si du point V (*Fig.* 10) l'on mène deux horizontales VD, VD', formant avec la directrice VO deux angles de 45 degrés, ces deux horizontales rencontreront la ligne d'horizon HH' prolongée, en deux points D, D'; ces deux points et le point de vue V seront tous trois à la même distance du point O'. De là le nom de *points de distance* donné à ces points D, D', parce qu'ils représentent de chaque côté du point O', sur la ligne d'horizon prolongée, la distance du point de vue V au point principal O' du tableau.

Démonstration : Les horizontales O'D, O'V, O'D' (*Fig.* 9 et 10) sont égales, comme opposées à des angles égaux (de chacun 45°) dans les deux triangles VO'D, VO'D' qui ont le côté commun VO'. Il en serait de même si les droites DD' passaient par le véritable point de distance O, situé sur le cercle d'horizon.

5° *Ligne de terre.* Le côté horizontal du tableau BC, qui repose sur le sol, représente l'intersection du tableau avec le plan géométral ou *terrain*, et porte le nom de *ligne de terre.*

Fig. 9.

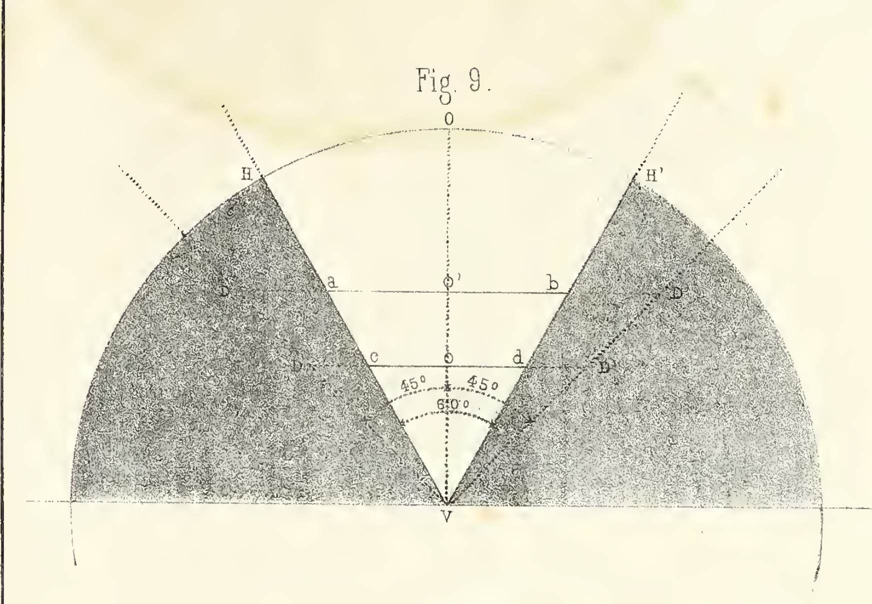
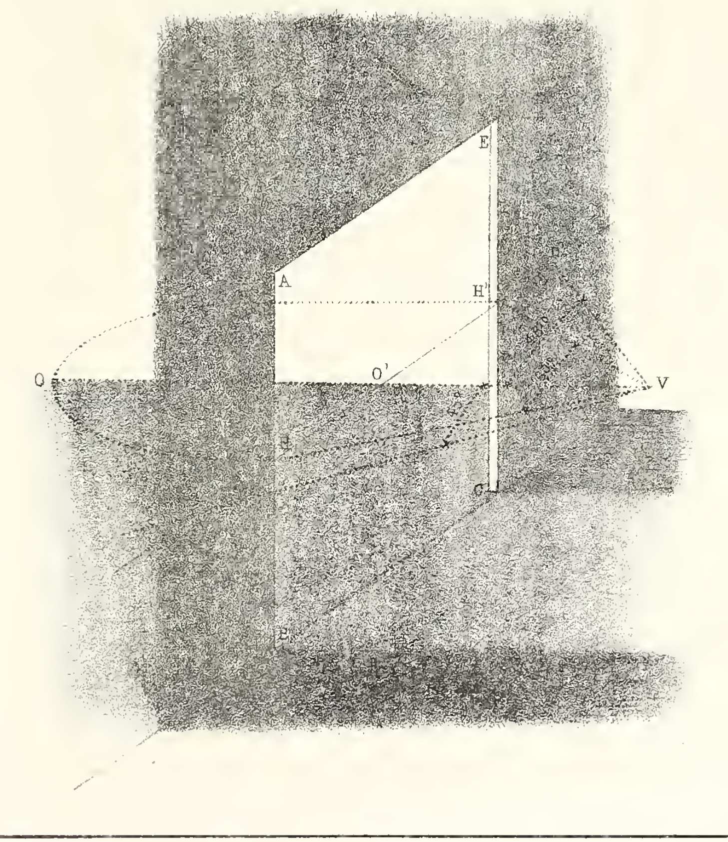
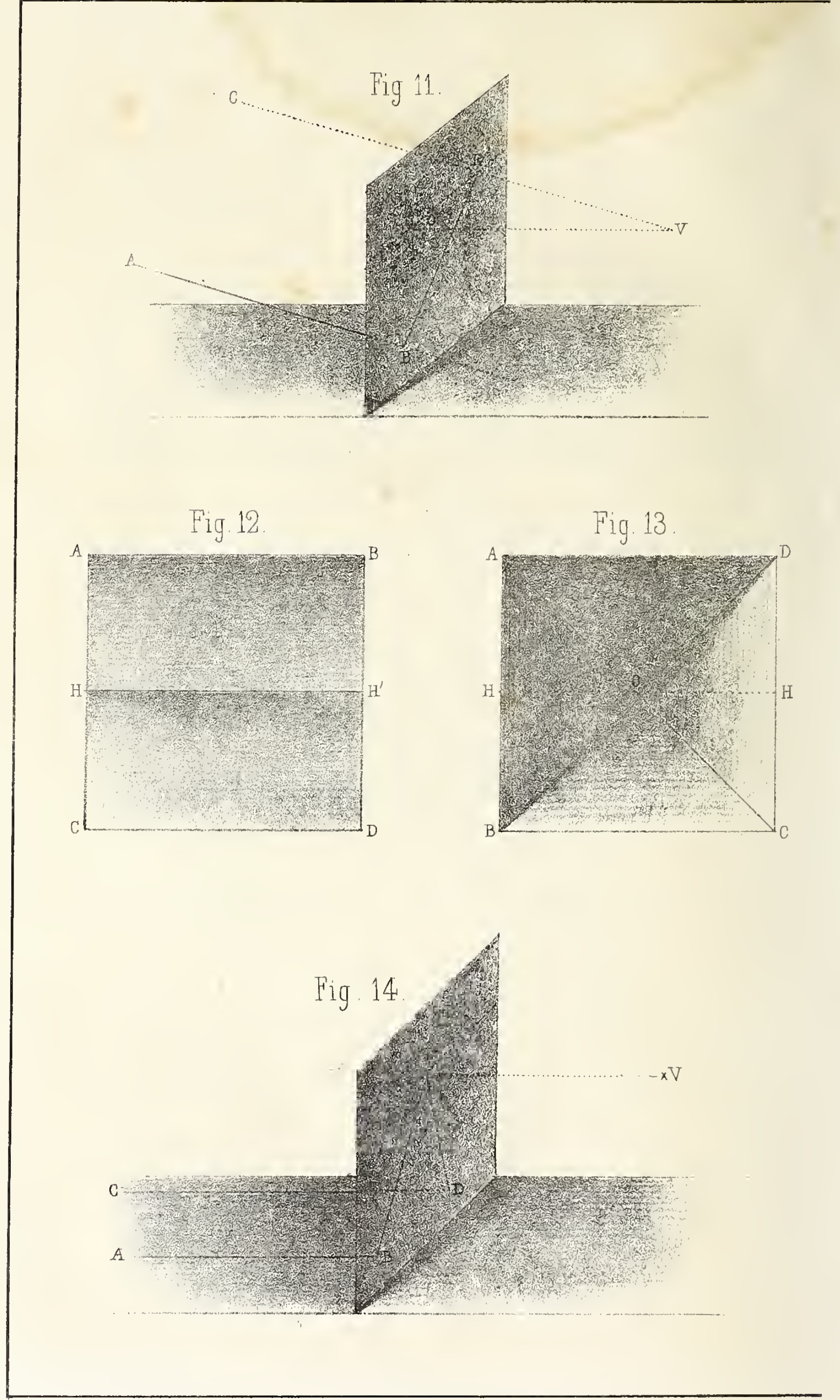


Fig. 10.



Lith E. Hermet 7, pas Dauphine, Paris.



Lit.E.Hermet, 7 pas. Dauphine, Paris.

Règle fondamentale de la Perspective.

48. — En se fondant sur le principe énoncé n° 42, que toute droite a le même point de fuite que le rayon visuel auquel elle est parallèle, on déduit que : la *direction perspective d'une droite est déterminée sur le tableau par les deux points où ce dernier est traversé : 1° par cette droite ; 2° par la parallèle à cette droite passant par le point de vue.*

Démonstration : Soit l'horizontale AB (*Fig.* 11), traversant le tableau au point B ; puis la droite VC parallèle à AB, passant par le point de vue V et représentant par conséquent le rayon visuel parallèle, qui traverse le tableau au point E, sur la ligne d'horizon :

1° Les parallèles AB, VC sont situées dans un même plan (n° 38) ;

2° La droite BE est en même temps dans le plan du tableau et dans le plan déterminé par les parallèles AB, VC ;

BE est donc l'intersection de ces deux plans, ou la projection de AB sur le tableau, ou, en un mot, la direction en perspective de AB, dont le point E est le point de fuite.

Corollaires.

49. — *Plan terrestre.* Le terrain, ainsi que tout ce qui se trouve au-dessous du plan d'horizon, est représenté sur le tableau dans sa partie CHH'D (*Fig.* 12) inférieure à la *ligne d'horizon* HH' ; c'est la projection du *plan terrestre.*

50. — *Plan aérien.* Le ciel, ainsi que tout ce qui se trouve au-dessus du plan d'horizon, est représenté sur le tableau dans la partie AHH'B supérieure à la *ligne d'horizon ;* c'est la projection du *plan aérien.*

51. — On peut donc dire que le terrain et le ciel sont représentés sur deux plans ayant la ligne d'horizon HH' pour ligne d'intersection.

52. — Tout *plan vertical* est nécessairement limité : en bas, par le plan terrestre ; en haut, par le plan aérien.

53. — Lorsque *deux plans verticaux* sont *perpendiculaires au tableau,* les quatre lignes horizontales représentant leurs limites ou intersections avec le plan terrestre et le plan aérien, ont le *point principal* O (*Fig.* 13) pour point de concours, et sont par conséquent représentées sur le tableau par les droites AO, BO, CO, DO.

54. — De même, toutes les horizontales perpendiculaires au tableau, et par suite parallèles au rayon visuel principal VO (*Fig.* 14), ont le point O pour point de concours.

Démonstration : Soient les horizontales AB, CD, qui rencontrent le tableau aux points B, D, parallèles entre elles et au rayon visuel principal VO :

1° VO et AB sont dans un même plan ; la droite BO est en même temps dans ce plan et dans celui du tableau ; donc BO est la projection de AB.

2° VO et CD sont dans un même plan ; la droite DO est en même temps dans ce plan et dans celui du tableau ; donc DO est projection de CD.

De même, toutes les horizontales perpendiculaires au tableau ou parallèles au rayon visuel principal VO ont leur point de fuite ou de concours en O.

55. — Toutes les horizontales obliques au tableau ont pour point de concours, sur la ligne d'horizon, le point de fuite du rayon visuel qui leur est parallèle.

Démonstration : Soient les horizontales AB, CD (*Fig.* 15), parallèles entre elles et au rayon visuel horizontal VE, autre que le rayon visuel principal VO : elles auront pour point de concours le point G situé sur la ligne d'horizon HH'. (Démonstration analogue à celle du n° 54.)

56. — Toutes les *horizontales, obliques de 45° au tableau*, ont pour point de fuite l'un des *points de distance*, situé sur la ligne d'horizon.

Démonstration : Soient les horizontales AB, EF, GD, IJ (*Fig.* 16), obliques de 45° avec le tableau (prolongé au besoin), qu'elles rencontrent en B, F, D, J ; les rayons visuels VD, VD', déterminant les points de distance D, D', forment un angle de 45° avec le rayon visuel principal VO et par conséquent avec le tableau (n° 47, 4°) ; d'où il suit que : les horizontales AB, EF, GD, IJ, sont parallèles au rayon visuel VD' qui détermine le point de distance D' ; ce point est donc le point de fuite des droites BD', FD', DD', JD' qui sont les projections sur le tableau de ces parallèles.

Observation : La parallèle GD rencontrant le tableau à l'un des points de vue D, sa projection se confond avec la ligne d'horizon.

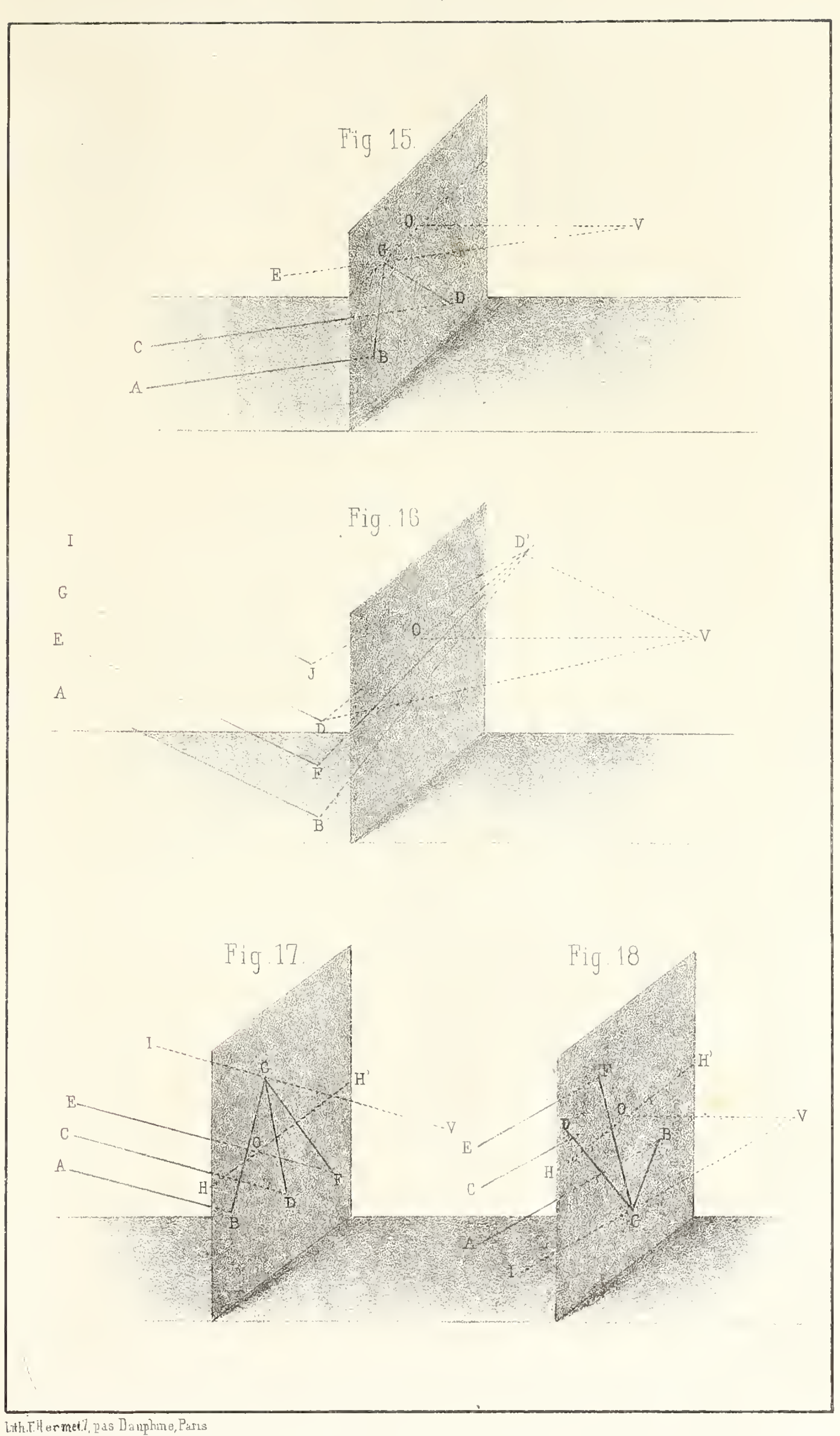
57. — Les horizontales formant un angle de 60° avec le tableau ont pour point de fuite l'une ou l'autre des extrémités de la ligne d'horizon, qui, ainsi que nous l'avons dit n° 46, est limitée par des rayons visuels *a*V, *b*V (*Fig.* 9) obliques de 60° avec le tableau.

58. — En général, toute horizontale a son point de fuite sur la ligne d'horizon, d'autant plus éloigné du point principal O que l'angle qu'elle forme avec le tableau est plus aigu. Car alors, le rayon visuel étant supposé graduellement déplacé par un mouvement circulaire de la tête, comme pour ajuster successivement chacun des points du panorama que présente l'horizon, il s'éloigne de plus en plus du point principal O et devient en même temps de plus en plus oblique au tableau.

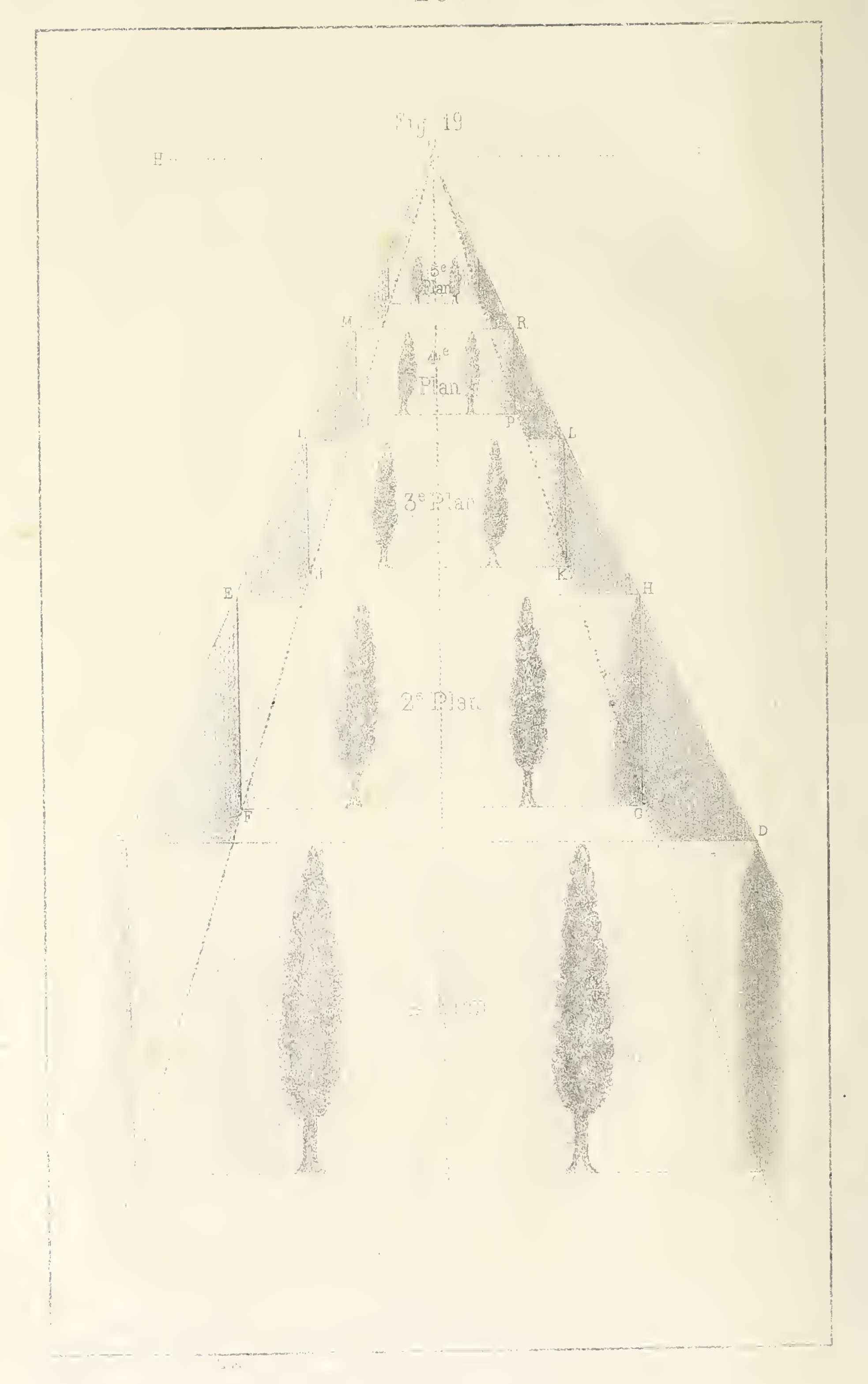
59. — *Points de fuite aérien, terrestre.* Toute droite qui n'est *ni horizontale ni verticale* n'a pas de point de fuite sur la ligne d'horizon. Celles qui s'élèvent en s'éloignant du tableau ont leur point de fuite, dit *point de fuite aérien,* au-dessus de la ligne d'horizon; celles qui s'abaissent en s'éloignant du tableau ont leur point de fuite, dit *point de fuite terrestre,* au-dessous de la ligne d'horizon; ce point de fuite se trouve toujours sur le rayon visuel parallèle à ces obliques.

1re *Démonstration :* Soient les parallèles AB, CD, EF (*Fig.* 17), qui s'élèvent en s'éloignant du tableau qu'elles rencontrent en B, D, F ; VI, le rayon visuel parallèle à ces droites, rencontrant le tableau en G : on voit, par une démonstration analogue à celle du n° 54, que le point de concours de ces droites est en G, au-dessus de la ligne d'horizon HH' ; le point G est un point de *fuite aérien.*

2e *Démonstration :* Soient les parallèles AB, CD, EF (*Fig.* 18), qui s'abaissent en s'éloignant du tableau qu'elles rencontrent en B, D, F ; VI, le rayon visuel parallèle à ces droites : on voit, par la même démonstration, que le point de concours de ces droites est en G, au-dessous de la ligne d'horizon HH' ; le point G est un point de *fuite terrestre.*



Lith. F. Hermet 7, pas Dauphine, Paris


Fig. 19
H
5e Plan
M
R
4e Plan
P
L
3e Plan
K
E
H
2e Plan
F
G
D

60. — Les *verticales* n'étant parallèles à aucun rayon visuel, n'ont pas de point de fuite, et par suite restent verticales et parallèles entre elles. — De même, les *horizontales parallèles au tableau* n'étant parallèles à aucun rayon visuel, n'ont pas de point de fuite, et par suite restent horizontales et parallèles entre elles.

61. — *Plans de front.* Tout plan vertical ABCD, EFGH, IJKL, MNPR (*Fig.* 19), parallèle au tableau et auquel, par conséquent, le rayon visuel VO est perpendiculaire, porte le nom de *plan de front;* ces plans, en nombre indéterminé, prennent les noms de premier, second, etc., au fur et à mesure de leur éloignement du point de vue. Les objets les plus rapprochés sont dits sur le *premier plan;* ils passent ensuite sur le *second,* sur le *troisième...,* sur le *dernier plan,* qui porte encore le nom de *fond du tableau,* et n'est autre chose que la ligne d'horizon HH'.

62. — Les objets situés sur un même plan de front conservent entre eux leur hauteur relative, mais les objets placés sur le second plan apparaissent plus petits que ceux de même dimension situés sur le premier. — Il résulte de ceci : qu'un homme placé sur le premier plan peut apparaître plus grand qu'un clocher placé sur l'un des derniers plans; — que des arbres de même hauteur entre eux et placés sur un même plan restent entre eux de même hauteur, mais s'amoindrissent tous uniformément et cela d'autant plus que leur plan est plus éloigné du premier; — qu'enfin (n° 60) deux lignes parallèles situées sur le même plan de front conservent leur parallélisme dans leur représentation (ou projection) sur le tableau, mais se rapprochent entre elles en raison directe de l'éloignement entre le point de vue et le plan de front sur lequel elles sont situées.

63. — *Lignes et plans fuyants.* Toute surface qui n'est pas entièrement comprise dans un *plan de front* est dite dans un *plan fuyant.* — Toute droite qui n'est pas horizontale dans un plan de front, ou verticale, est dite *ligne fuyante.*

Résumé des principes de Perspective.

64. — Le point de fuite d'une droite étant le même que celui du rayon visuel qui lui est parallèle, il en résulte que :

1° Toute horizontale a son point de fuite sur la ligne d'horizon, et d'autant plus éloigné du point principal O que l'angle qu'elle forme avec le tableau est plus aigu; — celles qui sont *perpendiculaires au tableau* ont pour point de fuite le point principal O; — celles qui lui sont *obliques de* 60° ont pour point de fuite l'un des points extrêmes de la ligne d'horizon sur les côtés verticaux du cadre du tableau; — celles qui lui sont *obliques de* 45° ont pour point de fuite l'un des points de distance.

2° Les droites qui s'*abaissent* en s'éloignant du tableau ont leurs points de fuite, dits *terrestres,* au-dessous de la ligne d'horizon; — celles qui s'*élèvent* en s'éloignant du tableau ont leurs points de fuite, dits *aériens,* au-dessus de la ligne d'horizon.

3° Toute *verticale,* et toute autre droite, horizontale ou oblique, *parallèle au tableau,* n'étant parallèle à aucun rayon visuel, n'a pas de point de fuite.

Opérations pour mettre en perspective.

65. — *Mettre en perspective un point A situé sur le plan terrestre ou géomètral* (*Fig.* 20).

Opération. Il y a deux manières de procéder :

Premier cas : Le tableau GTT'I étant supposé horizontal, c'est-à-dire rabattu sur le plan terrestre :

1° Mener la droite AB parallèle à VO; cette droite a le point principal O pour point de fuite, comme étant parallèle au rayon visuel (n° 54);

2° Mener la droite AC, formant un angle de 45° avec AB, et par suite avec le tableau; cette droite a pour point de fuite le point de distance D (n° 56).

3° Si l'on remet le tableau vertical, en lui faisant décrire un quart de cercle, ce qui est figuré par le quart de cercle AC : le point A étant en même temps sur les droites AB et AC, sa projection doit se trouver aussi sur les lignes fuyantes de ces deux droites, c'est-à-dire au point E où elles se coupent.

66. — *Deuxième cas :* Le tableau étant supposé vertical et le plan terrestre horizontal, mais situé au-dessous du tableau, par suite d'une demi-révolution qu'on lui aurait fait accomplir autour de la ligne de terre TT' qui sépare le plan du tableau, demi-révolution figurée par la demi-circonférence ACA' :

1° Du point A', mener AB perpendiculaire à la ligne de terre TT' et au tableau; cette droite est en même temps parallèle au rayon visuel VO, et a par conséquent BO pour ligne de fuite.

2° Du point B et d'un rayon BA' décrire un quart de cercle, dont l'intersection en C, avec la ligne de terre TT', détermine la direction de la droite A'C, formant angle de 45° avec le tableau, et ayant par conséquent la droite CD pour ligne de fuite.

Le point d'intersection E des lignes de fuite BO, CD est la projection sur le tableau du point A'.

Ce dernier procédé, dit par rabattement, est celui que nous adopterons.

67. — *Mettre en perspective un polygone horizontal quelconque.*

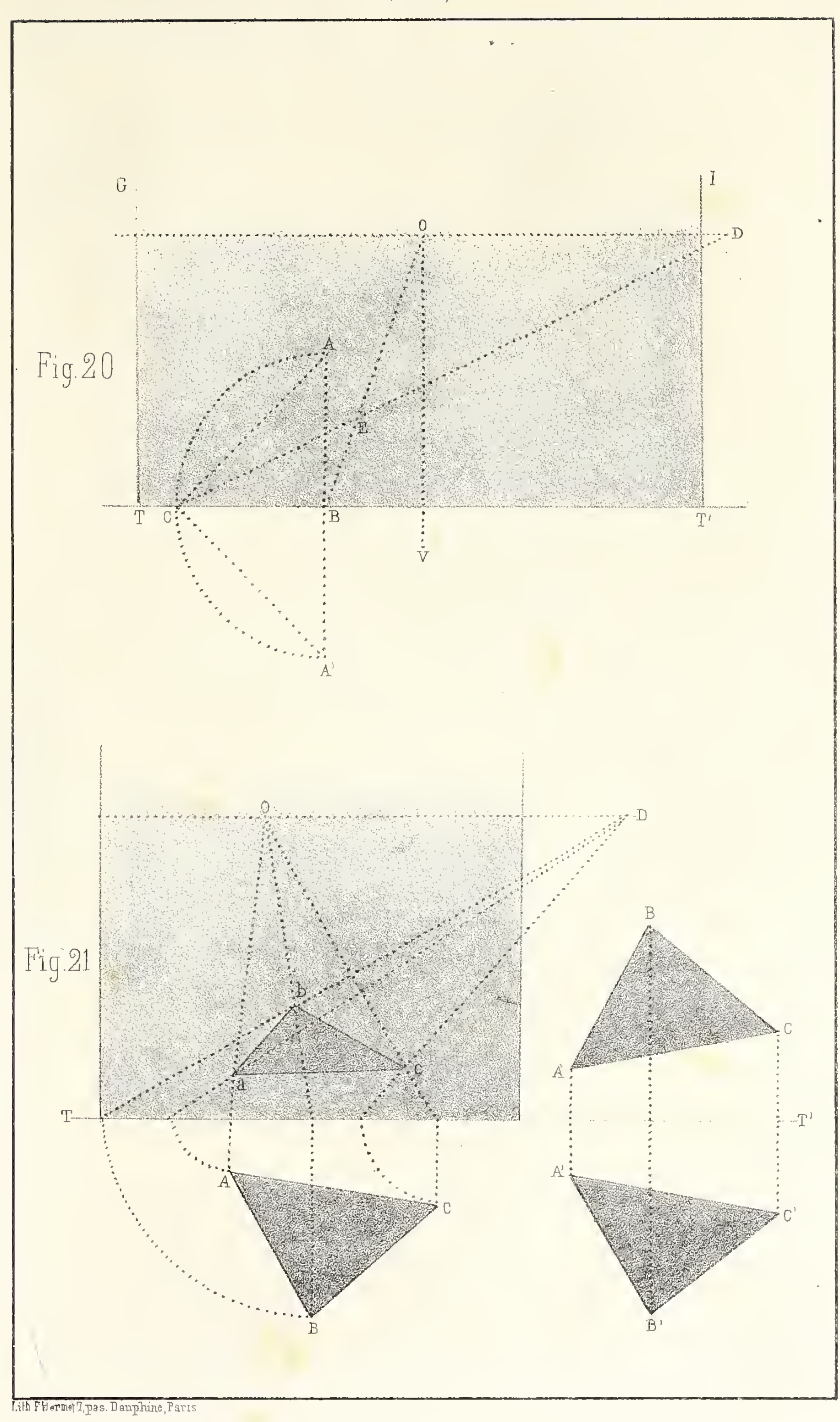
Opération. 1° Soit le triangle ABC (*Fig.* 21) : du sommet de chaque angle A, B, C, mener une perpendiculaire à la ligne de terre TT';

2° Du point d'intersection de chaque perpendiculaire avec la ligne de terre, et d'un rayon égal à cette perpendiculaire, décrire un quart de cercle;

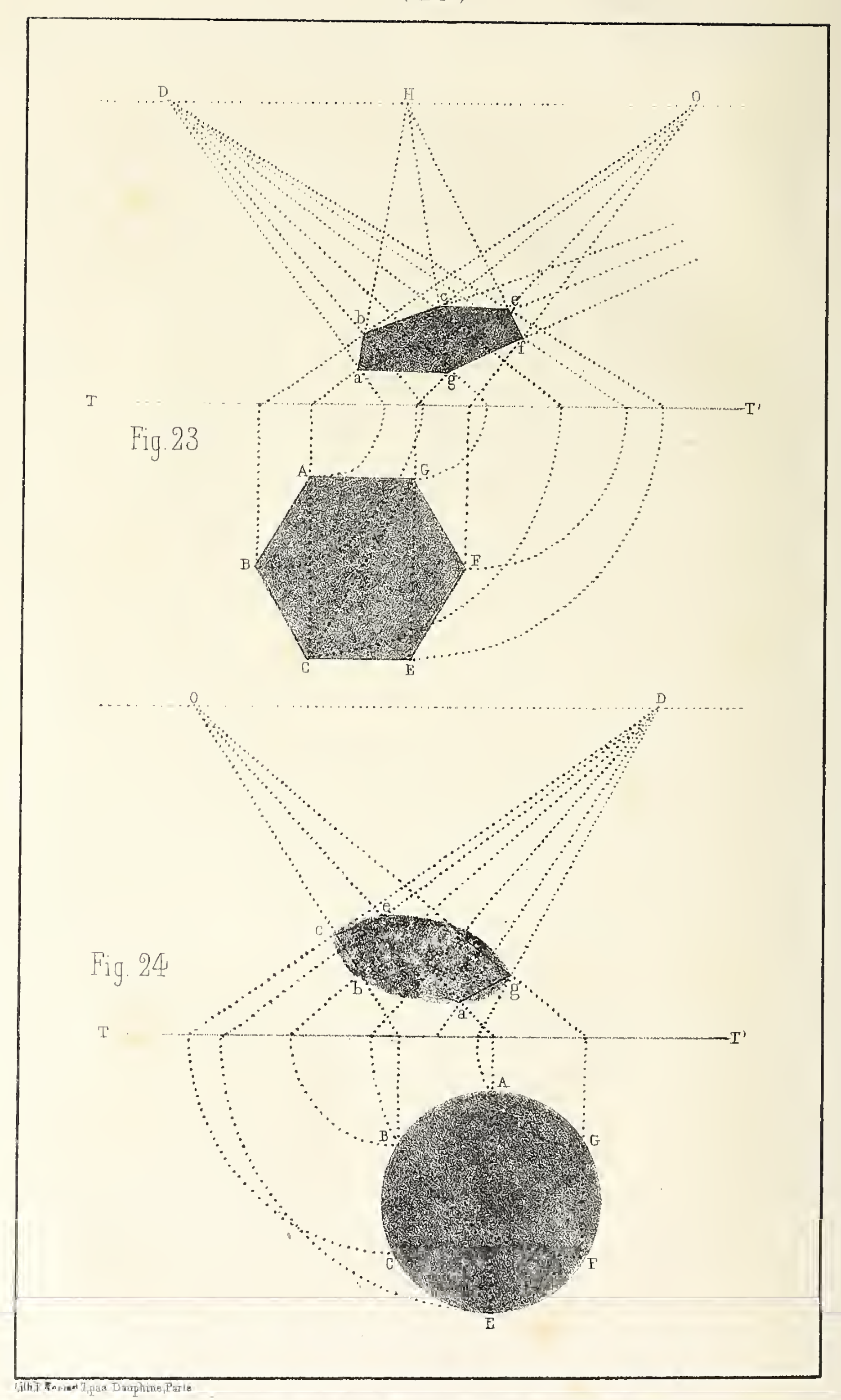
3° De chaque intersection des perpendiculaires avec la ligne de terre, mener une ligne fuyante au point principal O;

4° De chaque intersection des quarts de cercle avec la ligne de terre, mener une ligne fuyante au point de distance D. — Chaque sommet d'angle est déterminé sur le tableau par l'intersection de deux lignes fuyantes, l'une au point principal O, l'autre au point de distance D, menées des intersections obtenues sur la ligne de terre par la verticale et le quart de cercle partant du même sommet;

5° Joindre les points ainsi obtenus par des droites, qui seront les projections en perspective des côtés du triangle.



Lith F Hermet 7, pas. Dauphine, Paris



Lith. [illegible] pas. Dauphine, Paris

68. — Il faut remarquer que, par l'opération précédente, le triangle perspectif *abc* est en sens inverse du triangle plan ABC. Il faut donc admettre, pour que cette perspective soit vraie, l'une des suppositions suivantes :

1° Ou l'observateur est placé derrière le tableau ;

2° Ou l'observateur étant placé devant le tableau, le triangle est vu en ABC (*Fig.* 22), et on lui a fait, avant l'opération de projection, décrire autour de la ligne de terre TT′ une demi-révolution qui l'a rabattu en A′B′C′. — C'est à ce rabattement que l'on doit avoir recours pour opérer ainsi qu'il est dit au n° 67.

69. — ***Mettre en perspective un hexagone régulier horizontal dont deux côtés*** AG, CE, ***sont parallèles au tableau et à la ligne de terre*** (*Fig.* 23).

Opération. 1° Du sommet de chaque angle de l'hexagone ABCEFG, mener une perpendiculaire à la ligne de terre TT′ ;

2° Des points d'intersection de la ligne de terre avec ces perpendiculaires, et d'un rayon égal à chaque perpendiculaire, décrire des quarts de cercle, etc., comme n° 67.

Observations. 1° Une même perpendiculaire passe par les deux points A et C ; une autre par les points E et G ; il en résulte qu'au lieu de six il n'y a que quatre lignes de fuite vers le point principal O ; ce qui oblige à une attention soutenue dans la recherche des points d'intersection. Pour se guider dans cette recherche : commencer par marquer le point *a* projection de A ; puis le point *b* projection de B ; puis le point *c*, *etc.*, en faisant ainsi le tour du polygone ;

2° Les deux côtés *ag*, *ce*, projections de AG, CE, restent parallèles au tableau et à la ligne de terre ; mais *ce* est plus court que *ag*, comme étant situé sur un plan de front plus éloigné ;

3° Les deux côtés *ab*, *ef*, perspective des côtés AB, EF horizontaux et parallèles entre eux ainsi qu'à un rayon visuel, ont leur point de fuite H sur la ligne d'horizon (voir n° 64) ; — la droite passant par les points *g*, *c*, aurait le même point de fuite H, la ligne GC étant parallèle à AB et à EF ; — les deux côtés *bc*, *fg*, et la droite passant par *a*, *e*, auraient par la même raison un point de fuite commun sur la ligne d'horizon prolongée.

70. — ***Mettre en perspective un cercle horizontal*** (*Fig.* 24).

Opération. Prendre sur la circonférence du cercle donné un nombre de points quelconque, soient les points A, B, C, E, F, G, qui seraient les sommets d'un hexagone régulier, dont les côtés BC, FG sont perpendiculaires au tableau ; opérer ensuite comme n° 69.

Observations. 1° Trois perpendiculaires seulement servent à la projection sur la ligne de terre TT′ des six points indiqués ; il n'y a donc que trois lignes de fuite vers le point principal O, au lieu de six (voir pour les conséquences la première observation du n° 69) ;

2° La projection de la circonférence est une ellipse qui passe par les six points projetés ;

3° S'il s'était agi de la perspective d'un hexagone, les côtés *bc*, *gf* et la droite passant par *a* et *e* auraient pour point de concours ou de fuite le point principal O, comme étant la perspective des droites BC, AE, GF, perpendiculaires au tableau (n° 64).

71. — *Mettre en perspective un pavage en dalles carrées dont les côtés dans un sens sont parallèles et dans l'autre perpendiculaires à la ligne de terre* (*Fig.* 25).

Opération. 1° De chaque sommet d'angle du plan ABCR, mener une perpendiculaire à la ligne de terre; ou, si le plan n'est pas donné, prendre sur la ligne de terre TT′ une distance EK, égale à la largeur déterminée du pavage, et diviser cette distance en autant de parties égales qu'il doit y avoir de dalles en largeur.

2° De chacun des points de division de la ligne de terre, mener une ligne fuyante au point principal O;

3° Du point K, mener au point de distance D la ligne fuyante KD;

4° Par les intersections L, L..., de la ligne KD avec les lignes fuyantes EO, FO, GO, HO..., mener les droites *ab*, parallèles à TT′;

5° Si le nombre des rangées horizontales de dalles n'est pas suffisant, mener une nouvelle ligne de fuite *k*D qui vous donnera de nouvelles intersections.

Démonstration. 1° Les droites EO..., KO..., ayant le point principal O pour point de fuite, sont la projection perspective des horizontales AB..., RC qui sont perpendiculaires au tableau; — 2° la droite représentant la diagonale des carrés est oblique au tableau de 45°, et par conséquent a le point de distance D pour point de fuite; comme diagonale, cette droite KD détermine donc les intersections des côtés des carrés parallèles au tableau avec les côtés perpendiculaires; — 3° les droites *ab* sont horizontales, les lignes AR, BC, dont elles sont la projection, étant parallèles au tableau; chacune d'elles doit donc avoir un point commun avec l'une des lignes fuyantes vers le point principal O, et avec la ligne fuyante vers le point de distance D; ce point commun n'est autre que l'intersection L.

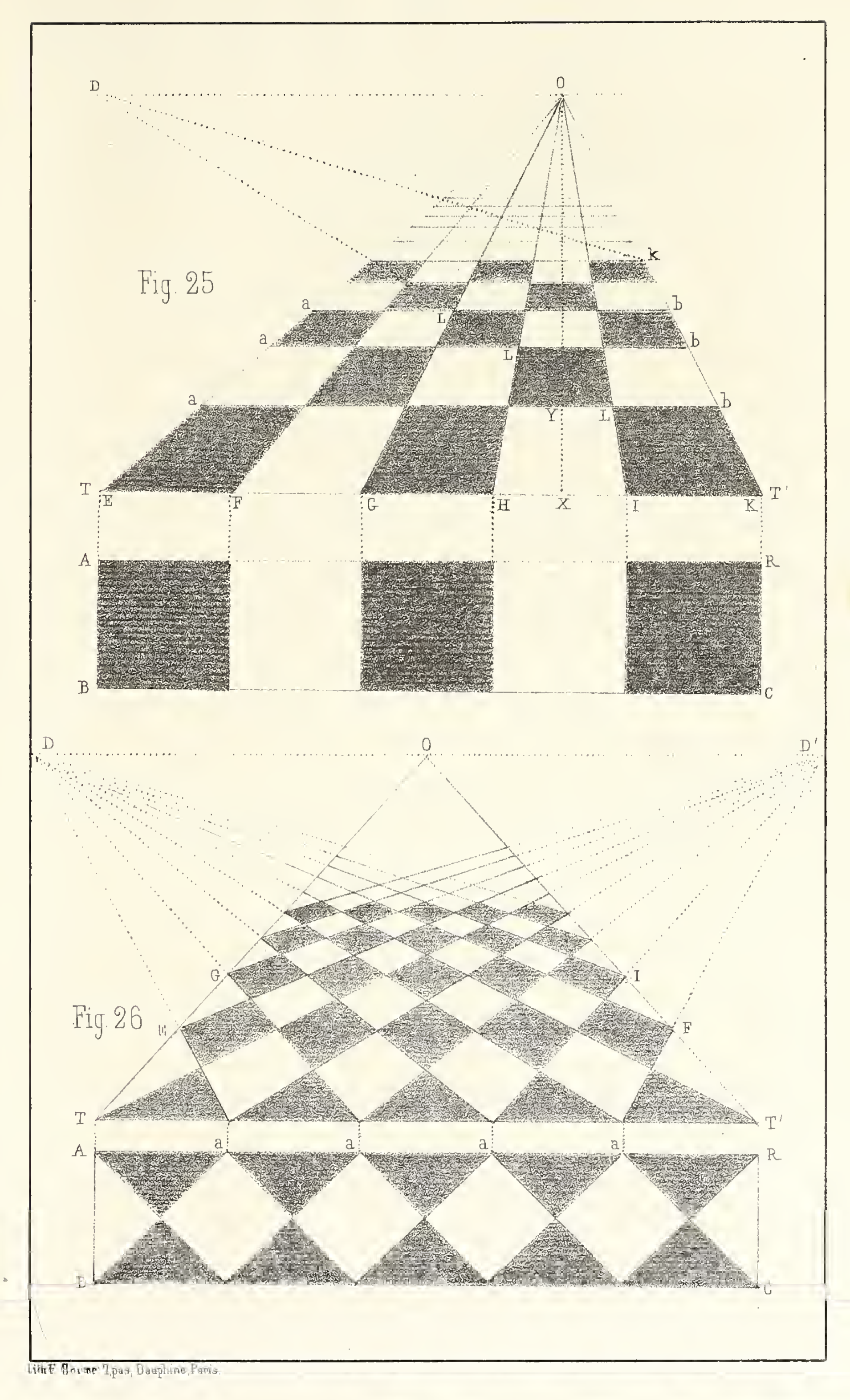
72. — *Observation importante.* C'est ici le lieu de dire que la droite OX, distance entre la ligne de terre et la ligne d'horizon, doit toujours être plus courte que OD, distance entre le point principal O et le point de vue représenté par le point de distance D; sans cela on obtiendrait pour les carrés des hauteurs XY parfois égales à HI, et parfois même plus grandes, ce qui serait absurde, toute ligne fuyante XY devant être nécessairement plus courte que HI parallèle au tableau à laquelle elle est égale en plan, comme perpendiculaire entre deux côtés du carré.

73. — *Mettre en perspective un pavage en dalles carrées dont les côtés sont obliques de 45° avec le tableau* (*Fig.* 26).

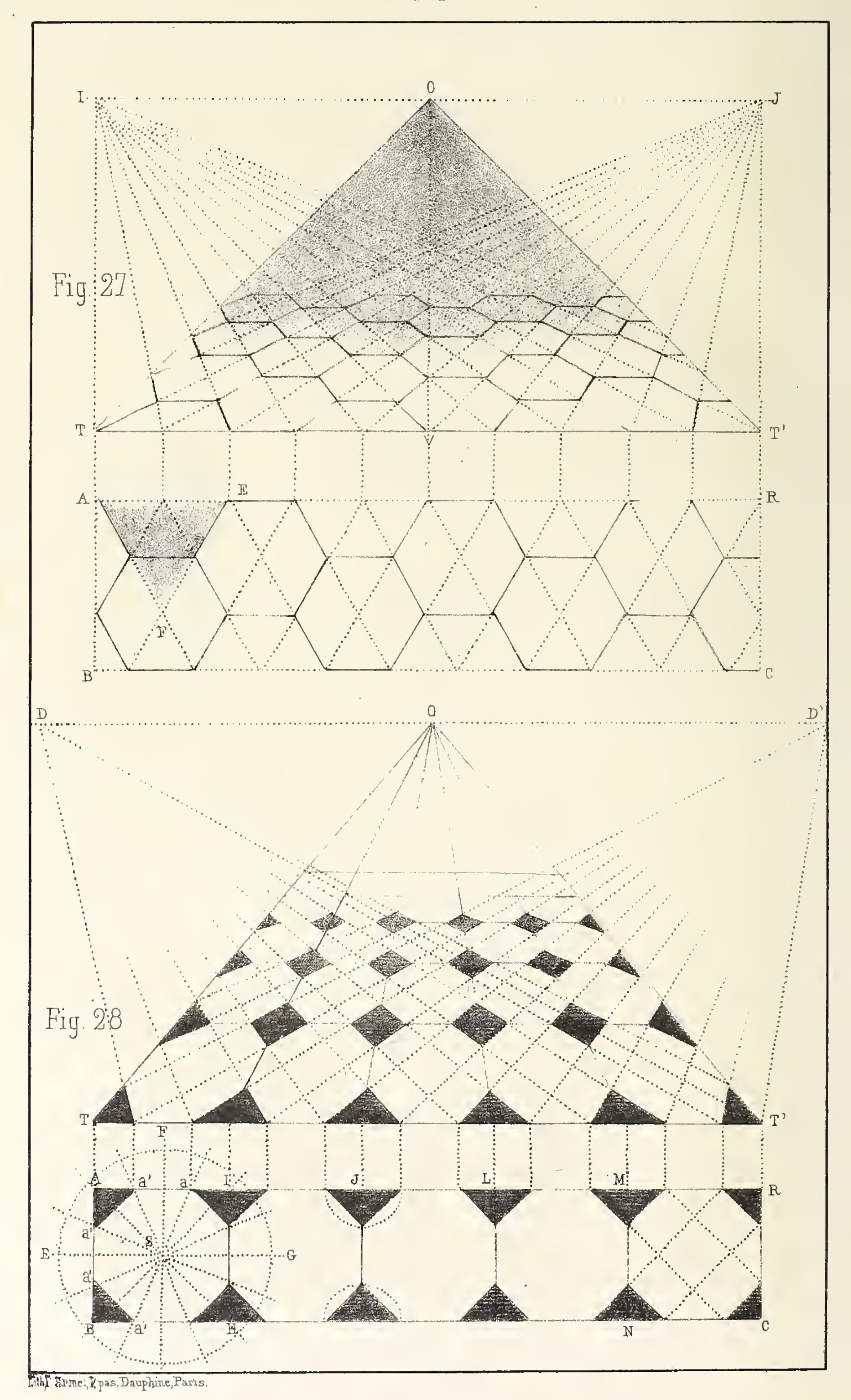
Opération. 1° De chaque point de division A, *a*, *a*.... R de l'horizontale AR du plan, mener une perpendiculaire à la ligne de terre TT′;

2° De chacune des divisions de la ligne de terre, ainsi obtenues, mener une ligne fuyante à chacun des points de distance D, D′.

Démonstration. Les côtés des carrés étant obliques au tableau de 45°, ont les points de distance pour points de fuite; ces points de distance doivent être pris équidistants de chaque côté du point principal O.



Lith F. Bouvier 7 pas. Dauphine, Paris.



Lith. Arme, 7 pas. Dauphine, Paris.

74. — *Mettre en perspective un carrelage composé d'hexagones réguliers dont deux des côtés sont parallèles à la ligne de terre* (*Fig.* 27).

Opération. 1° Tracer le plan ABCR. — Un hexagone régulier étant composé de six triangles équilatéraux égaux, il suffit, après avoir divisé AR en un nombre donné de parties, égales chacune au côté de l'hexagone, de construire un triangle équilatéral AFE, et de mener des parallèles à ses côtés par les points de division de AR;

2° Projeter sur la ligne de terre TT', au moyen de perpendiculaires, chacun des points de division de AR;

3° De chaque côté du point principal O, prendre sur la ligne d'horizon les distances OI, OJ, au plus égales à OV;

4° De chaque point de division de la ligne de terre TT', mener une ligne fuyante à chaque point I, J;

5° Mener les horizontales nécessaires.

Démonstration. 1° Deux des côtés de chaque hexagone étant parallèles au tableau sont représentés par des horizontales; — 2° deux autres étant obliques au tableau de 60° à droite, ont pour point de fuite le point J, situé sur la verticale limite à droite du tableau (voir n° 64) ; — 3° les deux derniers étant obliques au tableau de 60° à gauche, ont pour point de fuite le point I, situé sur la verticale limite à gauche du tableau.

75. — *Mettre en perspective un pavage composé de dalles octogones ayant deux côtés parallèles au tableau, deux perpendiculaires, quatre obliques de 45° et formant les côtés de carrés intercalés* (*Fig.* 28).

Opération. Plan. 1° Construire le rectangle ABCR, composé de carrés égaux, en nombre égal à celui d'une rangée d'octogones;

2° Du point S, intersection des diagonales du premier carré ABHI, et d'un rayon arbitraire, décrire une circonférence;

3° Diviser les angles droits ESF, FSG, chacun en quatre parties égales, par des diamètres qui coupent les côtés du carré en *a, a*..., et déterminent ainsi un octogone régulier;

4° De chaque sommet d'angle I, J... des autres carrés, et d'un rayon I*a*, décrire des arcs qui déterminent les autres octogones. Cette dernière opération s'effectuerait tout autour du rectangle ou du carré qui devrait contenir plusieurs rangées de dalles et l'on déterminerait les polygones à l'intérieur en menant des obliques à 45° par les points de division opposés (comme dans le carré MNCR).

Opération. Projection. 1° Projeter chaque point de division *a, a'*..., ainsi que chaque sommet d'angle de carré A, I, J..., sur la ligne de terre TT', en menant des perpendiculaires;

2° Des points projetés de A, I, J, L, M, R, sur la ligne de terre, mener des lignes fuyantes au point principal O; ces fuyantes sont la perspective des côtés de carrés perpendiculaires au tableau;

3° Du point T', mener à l'un des points de distance D une ligne fuyante T'D; et par les intersections de cette droite avec les fuyantes en O, mener des horizontales (voir n° 71);

4° De chaque point projeté de *a, a'*... sur la ligne de terre, mener des lignes fuyantes à chacun des points de distance D, D'; ces fuyantes sont la projection des droites obliques au tableau de 45°.

76. — Dans les quatre opérations précédentes (nos 71, 73, 74, 75) il est admis que les dallages en perspective commencent immédiatement à la ligne de terre; autrement dit que, dans chacun de ces exemples, la ligne AR du plan géométral ou terrestre coïncide avec la ligne de terre TT', dont elle n'est séparée sur la figure que pour faire bien distinguer le plan de la projection en perspective. S'il en était autrement, c'est-à-dire si la première ligne représentée dans ces exemples par la ligne de terre devait ne pas se confondre avec elle, il faudrait, pour obtenir cette première ligne, en opérer la projection ainsi qu'il a été dit et opéré (*Fig.* 21, n° 67) pour la projection de la ligne AC du triangle ABC, et ainsi que nous allons opérer dans l'exemple suivant.

77. — ***Mettre en perspective un pavage régulier, dont le plan terrestre ou géométral* ABCR *a le côté* AR *éloigné de la ligne de terre d'une distance donnée* (*Fig.* 29) :**

Opération. 1° Projeter chacun des points extrêmes A, R sur la ligne de terre TT', à l'aide de perpendiculaires; des points *a*, *r*, ainsi obtenus, mener des lignes fuyantes au point principal O;

2° Du point *a* et d'un rayon *a*A, du point *r* et d'un rayon *r*R, décrire des quarts de circonférence qui coupent la ligne de terre en *a'*, *r'*; de ces points *a'*, *r'*, mener des lignes fuyantes au point de distance D;

3° Par les points d'intersection E, F de ces lignes fuyantes mener la droite EF, qui est la projection perspective de AR;

4° Par les intersections de la fuyante FD avec les fuyantes *a*O..., *r*O, vers le point principal O, mener des parallèles à EF.

78. — ***Mettre en perspective la face latérale d'une maison dont on a le plan géométral* ABCR *et l'élévation de face* ASR (*Fig.* 30).**

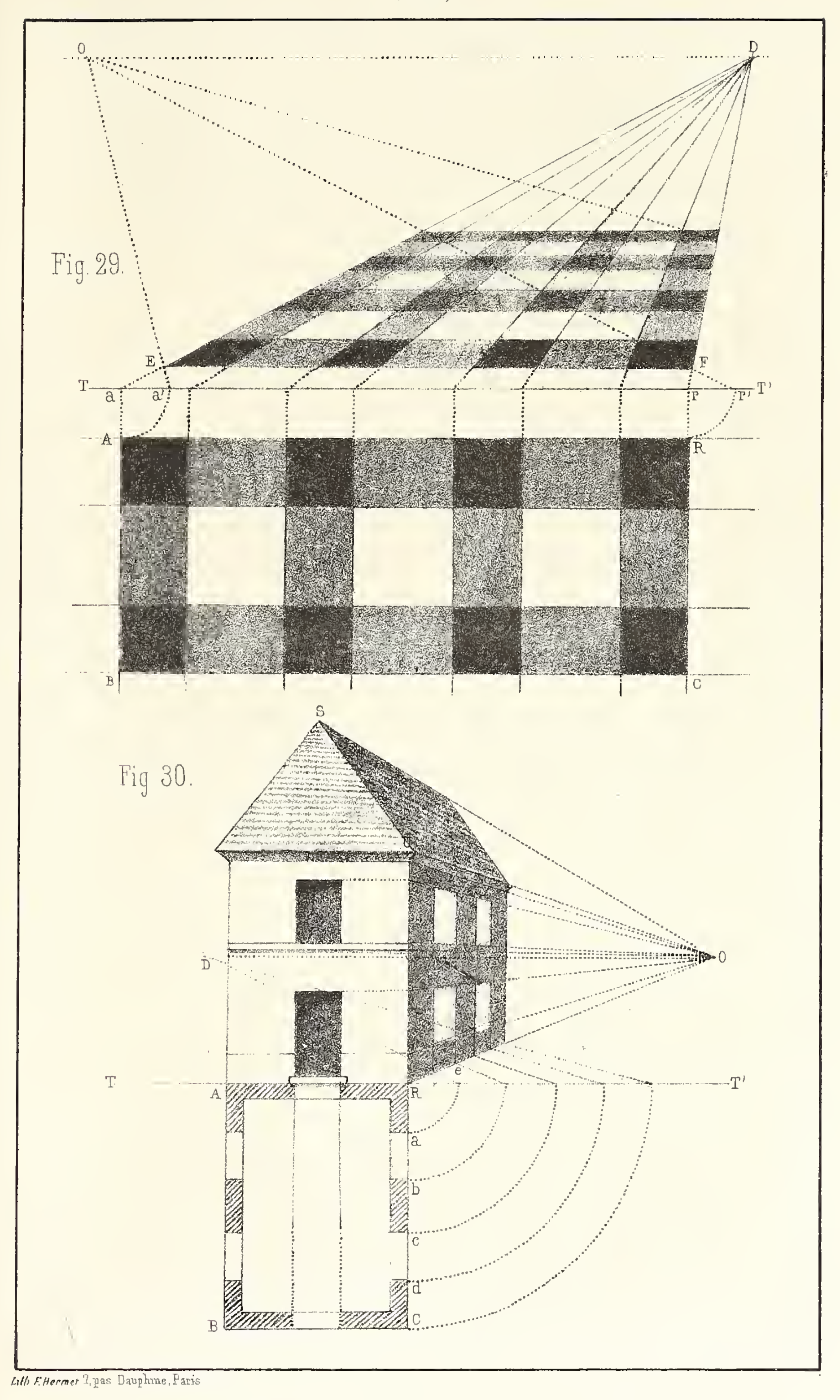
Opération. 1° Des points R, U, S, mener au point principal O les lignes fuyantes RO, UO, SO;

2° Prolonger jusqu'à la verticale RU les horizontales d'encadrement des fenêtres de face, et de chacun des points de division ainsi obtenus sur RU, mener une ligne fuyante au point principal O. — Les lignes fuyantes RO..., UO, SO sont la projection perspective des horizontales de la face latérale RC, qui est perpendiculaire au tableau;

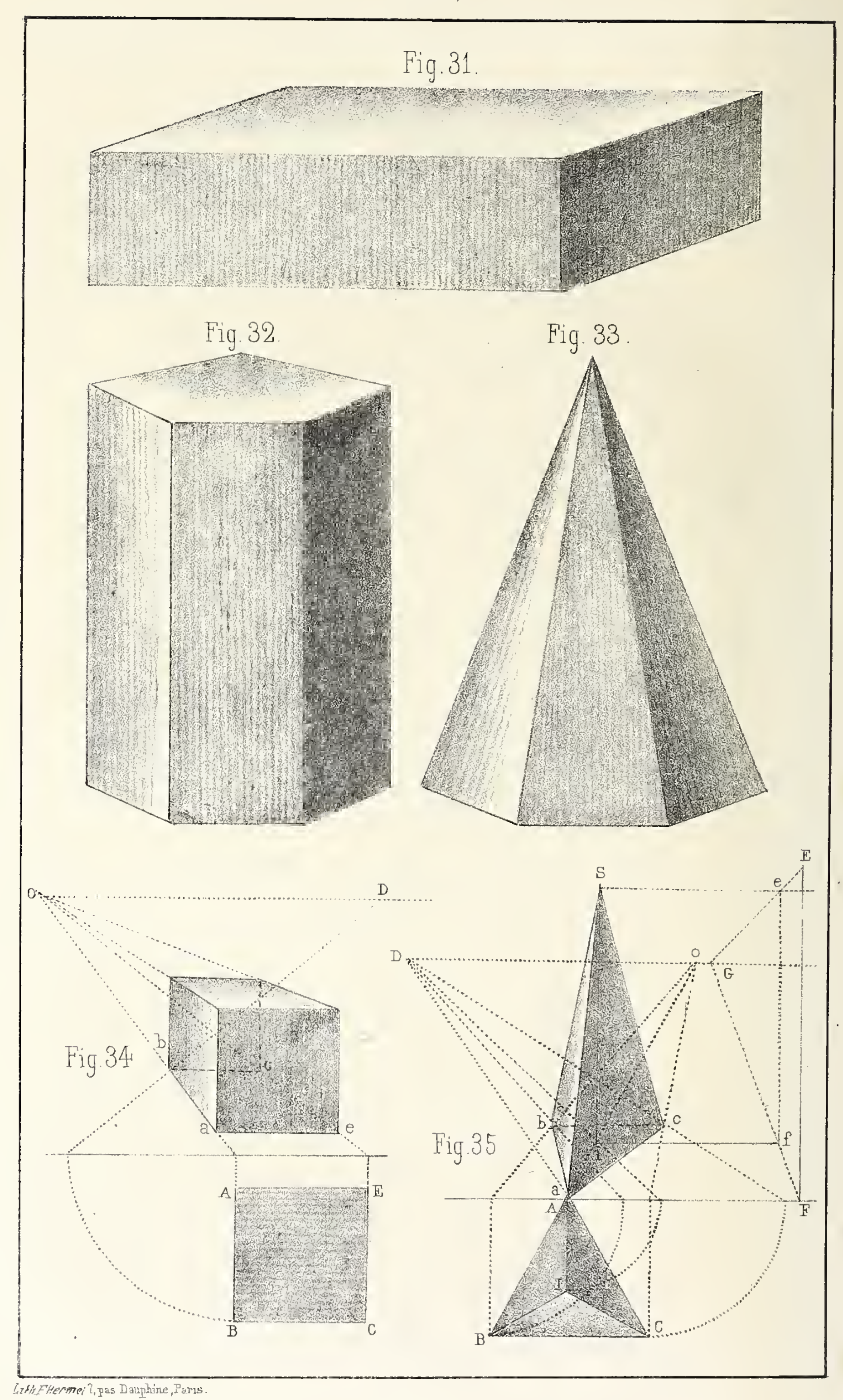
3° Du point R et d'un rayon R*a*, puis R*b*, puis R*c*..., décrire des quarts de circonférence qui projettent sur la ligne de terre TT' les divisions de la ligne RC;

4° De chacune de ces divisions de la ligne de terre, mener une ligne fuyante au point de distance D;

5° A chaque point d'intersection *e* de ces fuyantes en D avec la fuyante RO, élever une perpendiculaire. Les intersections de ces perpendiculaires avec les fuyantes en O déterminent les encadrements de fenêtre, etc., de la face latérale.



Lith F. Hermet 7, pas. Dauphine, Paris



Lith. F. Hermet 7, pas Dauphine, Paris.

DESSIN DES SOLIDES RÉGULIERS.

Solides en général.

79. — On nomme SOLIDE ou CORPS tout objet considéré sous ses trois dimensions : longueur, largeur, épaisseur ou hauteur. — On les divise en *polyèdres* et en *corps ronds*.

80. — Un *polyèdre* est un solide dont la superficie est entièrement composée de surfaces planes. — Les principaux polyèdres sont : le *parallélipipède*, le *prisme*, la *pyramide*, et les cinq polyèdres réguliers : le *tétraèdre*, l'*hexaèdre* ou *cube*, l'*octaèdre*, le *dodécaèdre*, l'*icosaèdre*.

81. — Les *corps ronds* sont ceux dont la superficie est composée en totalité ou en partie de surfaces courbes. — Les trois principaux corps ronds sont : la *sphère*, le *cylindre*, le *cône*.

82. — POLYÈDRES. Le *parallélipipède* a sa surface composée de six parallélogrammes égaux et parallèles deux à deux. La *Fig.* 31 représente un parallélipipède en perspective géométrique (d'après cette perspective, les côtés naturellement parallèles et égaux restent parallèles et égaux).

83. — Le *prisme* a pour bases deux polygones égaux et parallèles, et pour faces latérales autant de rectangles que chacun de ses polygones de base a de côtés. Un prisme est dit triangulaire, quadrangulaire, pentagonal, lorsque ses bases sont des triangles, des quadrilatères, des pentagones, etc. — La *Fig.* 32 représente un prisme pentagonal en perspective géométrique.

84. — La *pyramide* n'a qu'une seule base; sa surface latérale est composée d'autant de triangles que le polygone de base a de côtés; ces triangles ont un sommet commun que l'on nomme sommet de la pyramide; la hauteur de la pyramide est la perpendiculaire au plan de base, élevée jusqu'au sommet. Une pyramide est dite triangulaire, etc. (voir n° 83). — La *Fig.* 33 représente une pyramide hexagonale en perspective géométrique.

85. — *Mettre en perspective naturelle une pyramide triangulaire, dont le plan* ABC (*Fig.* 35) *et la hauteur* EF *sont donnés.*

1° Projeter le triangle de base ABC et le point I projection horizontale de son sommet en *abc*, *i* (comme n° 67 et *Fig.* 21) ; — 2° élever sur la ligne de terre la verticale EF représentant la hauteur donnée, et de ses extrémités E, F mener deux lignes fuyantes en un point quelconque G de la ligne d'horizon ; — 3° du point *i*, mener une horizontale rencontrant en *f* la ligne fuyante FG, et à ce point d'intersection élever la verticale *fe* qui, comprise entre les deux lignes fuyantes EG, FG, représente la hauteur perspective; — 4° mener l'horizontale *e*S et la verticale *i*S, dont l'intersection S est le sommet de la pyramide.

86. — *Mettre en perspective un cube dont le carré* ABCE (*Fig.* 34) *est donné pour l'une des faces.* (Pour la définition du cube, voir n° 89.)

1° Projeter le carré ABCE en *abce* ; — 2° sur les côtés *ae*, *bc*, construire deux carrés, et joindre leurs angles correspondants par des droites, qui auront le point O pour point de fuite.

87. — Polyèdres réguliers. Le *tétraèdre* (*Fig.* 36) a sa surface composée de quatre triangles équilatéraux, égaux entre eux; c'est une pyramide triangulaire.

88. — L'*hexaèdre* ou *cube* (*Fig.* 37) a sa surface composée de six carrés égaux.

89. — L'*octaèdre* (*Fig.* 38) a sa surface composée de huit triangles équilatéraux et égaux entre eux.

90. — Le *dodécaèdre* (*Fig.* 39) a sa surface composée de douze pentagones réguliers et égaux entre eux.

91. — L'*icosaèdre* (*Fig.* 40 et 41) a sa surface composée de vingt triangles équilatéraux et égaux entre eux.

Nous ne pouvons donner ici la construction des polygones réguliers, qui est du ressort du dessin géométrique.

92. — Corps ronds. Le *cylindre* (*Fig.* 43) a pour bases deux cercles égaux et parallèles qui, en perspective, se transforment en ellipses; sa surface latérale peut être considérée comme étant composée d'un nombre illimité de perpendiculaires menées d'un point d'une circonférence de base à l'autre. — L'*axe* du cylindre est la perpendiculaire AB menée d'un centre à l'autre des deux cercles de base.

93. — Le *cône* (*Fig.* 44) n'a qu'une base qui est un cercle; sa surface latérale peut être considérée comme étant composée d'un nombre illimité de droites partant de chacun des points de la circonférence et se réunissant toutes en un point qui est le sommet du cône. — L'*axe* du cône est la perpendiculaire AB menée du centre de la circonférence de base au sommet.

94. — La *sphère* (*Fig.* 42) est un solide dont tous les points de la surface sont équidistants d'un point intérieur nommé centre.

95. — En taillant une sphère de manière à en tirer l'un des cinq polyèdres réguliers le plus gros possible, chacun des sommets de ce polyèdre se trouverait être un des points de la surface de la sphère.

Ombre des solides.

96. — En dessin linéaire on est convenu de supposer tous les objets comme étant éclairés par des rayons lumineux ayant toujours une même direction dite de 45°; c'est-à-dire que : 1° la lumière est située en avant et à gauche; 2° les rayons forment un angle de 45° avec le plan terrestre, et un même angle de 45° avec le tableau ; 3° en un mot, ils ont la direction de la diagonale AB du cube (*Fig.* 37).

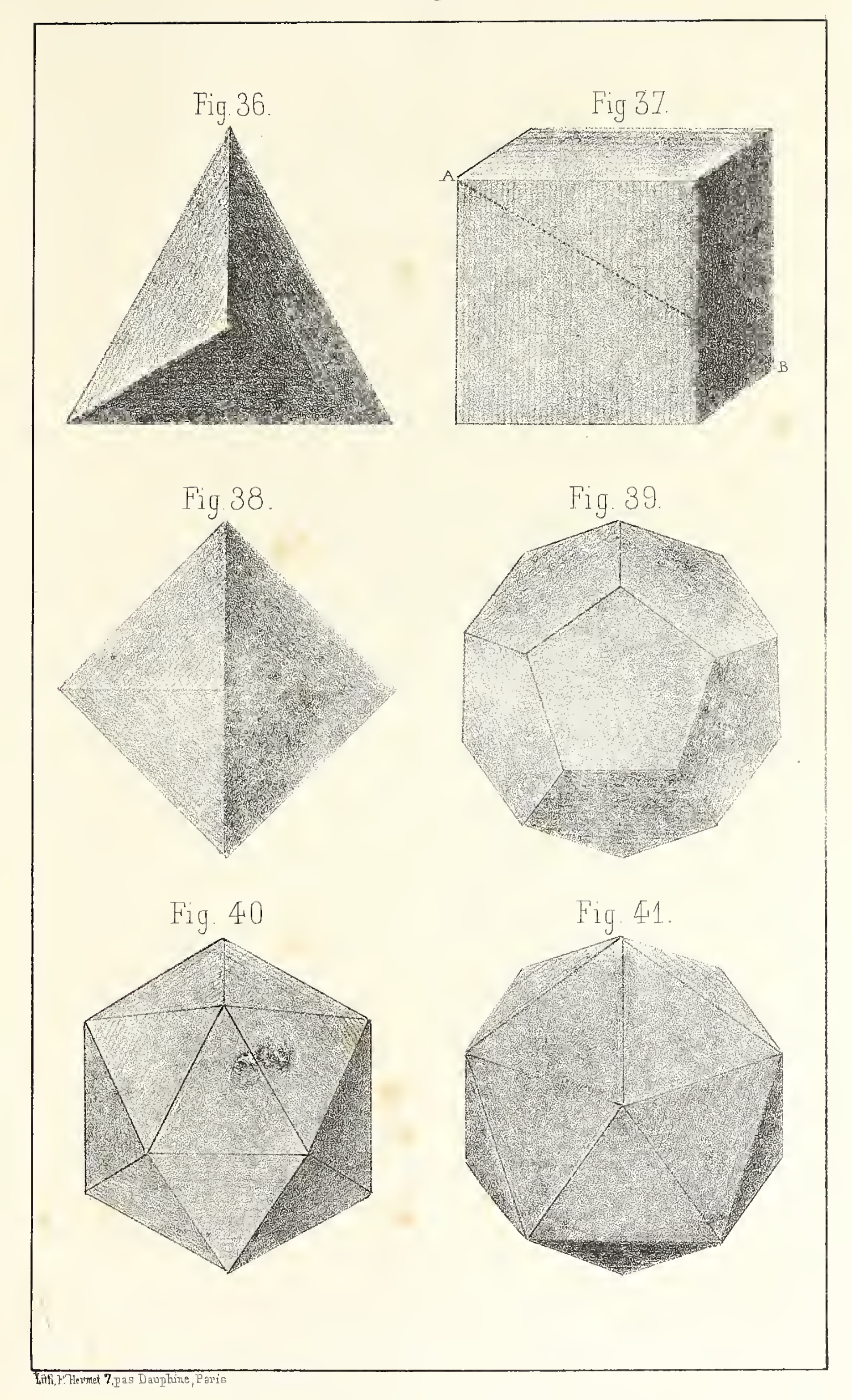
97. — D'après cette direction de la lumière :

1° Pour le cylindre (*Fig.* 43), le milieu de la partie éclairée de la surface latérale est indiqué par la verticale CD, et la partie la plus intense de l'ombre par la verticale EF.

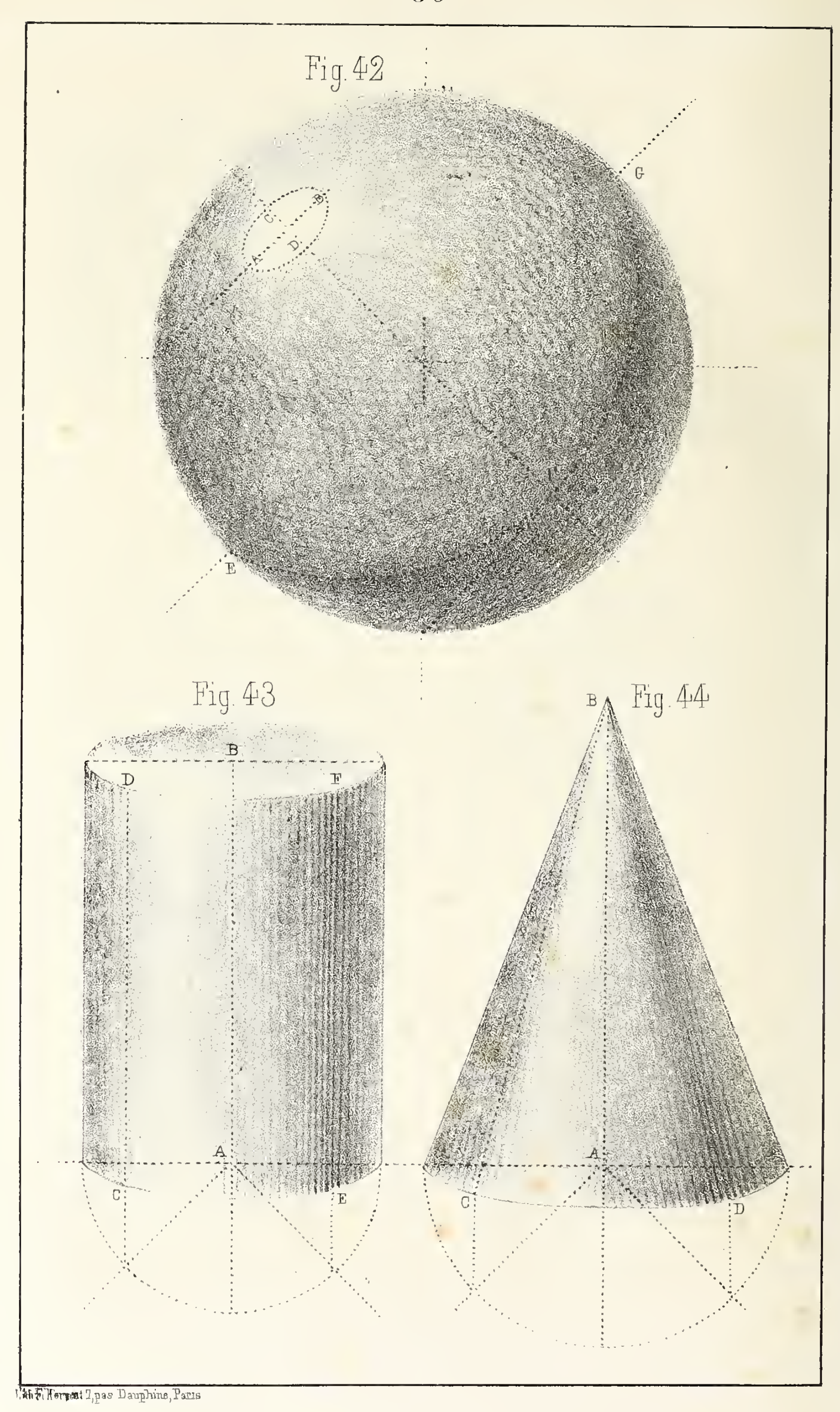
2° Pour le cône (*Fig.* 44) : CB détermine le milieu du clair; DB marque la partie la plus intense de l'ombre.

3° Pour la sphère (*Fig.* 42) : les droites AB, CD déterminent le point O, centre de la lumière ; les points E, F, G déterminent la demi-ellipse EFG, direction de la partie la plus intense de l'ombre.

Des explications verbales suppléeront aux explications écrites, qui nous entraîneraient en pleine géométrie.



Lith. F. Hermet 7, pas Dauphine, Paris



Lith F. Fergant 7, pas Dauphine, Paris

OPÉRATIONS DU DESSIN D'IMITATION.

De l'esquisse. Notions générales.

98. — L'ESQUISSE OU TRACÉ DES CONTOURS est la première opération à effectuer dans l'exécution d'un dessin; elle en est en même temps la plus importante, puisqu'elle détermine les proportions des formes, et que c'est d'elle surtout que dépend la ressemblance du dessin ou copie avec l'original. C'est malheureusement aussi la partie la moins attrayante, surtout pour le commençant, qui a hâte de voir les effets se produire sous son crayon inexpérimenté.

99. — Pour bien esquisser, il faut d'abord tracer à grands traits, et le plus légèrement possible, toutes les masses principales, afin de déterminer les proportions générales. Quand on s'est bien assuré de la rectitude de l'ensemble, on descend aux détails, que l'on trace d'abord légèrement, puis que l'on accuse d'un coup de crayon plus ferme, en ayant soin de ne pas surcharger les traits de coups de crayon inutiles, ce qui les rendrait trop larges ou trop noirs. Le crayon doit être tendre et taillé fin, ce qui permet d'effacer facilement les faux traits.

100. — Les principales qualités d'une esquisse sont : l'exactitude dans les proportions; la pureté et la régularité dans l'épaisseur et la direction des lignes; la grâce dans les contours; la fermeté, la hardiesse du coup de crayon, qui ne s'acquièrent que par la pratique.

Des traits de force.

101. — Si le dessin ne doit pas être ombré il faut, après avoir bien arrêté d'un même ton tous les contours et détails de l'esquisse, ajouter des *traits de force*, sans dureté ni profusion, aux endroits indiquant les contours tournés du côté de l'ombre. Ces traits de force ne doivent pas être mis lorsque le dessin est destiné à être ombré, les lignes de l'esquisse devant alors disparaître et se confondre avec celles de l'ombré.

102. — *Observations.* Dans la première esquisse des grandes masses et proportions générales d'un dessin de quelque importance, on remplace le crayon par le fusain, qui s'efface très-facilement. — Il faut éviter d'effacer à trop de reprises et surtout de trop appuyer, ce qui graisse le papier et le rend impropre à recevoir de nouveau le crayon. — La mie de pain doit être rassise sans être trop dure, car alors elle écorcherait le papier; la mie de pain tendre graisse beaucoup, c'est pour cette raison qu'il ne faut pas l'employer.

Du modelé. Notions générales. Exercices.

103. — Le MODELÉ s'obtient au moyen des hachures, du grainé ou de l'estompé.

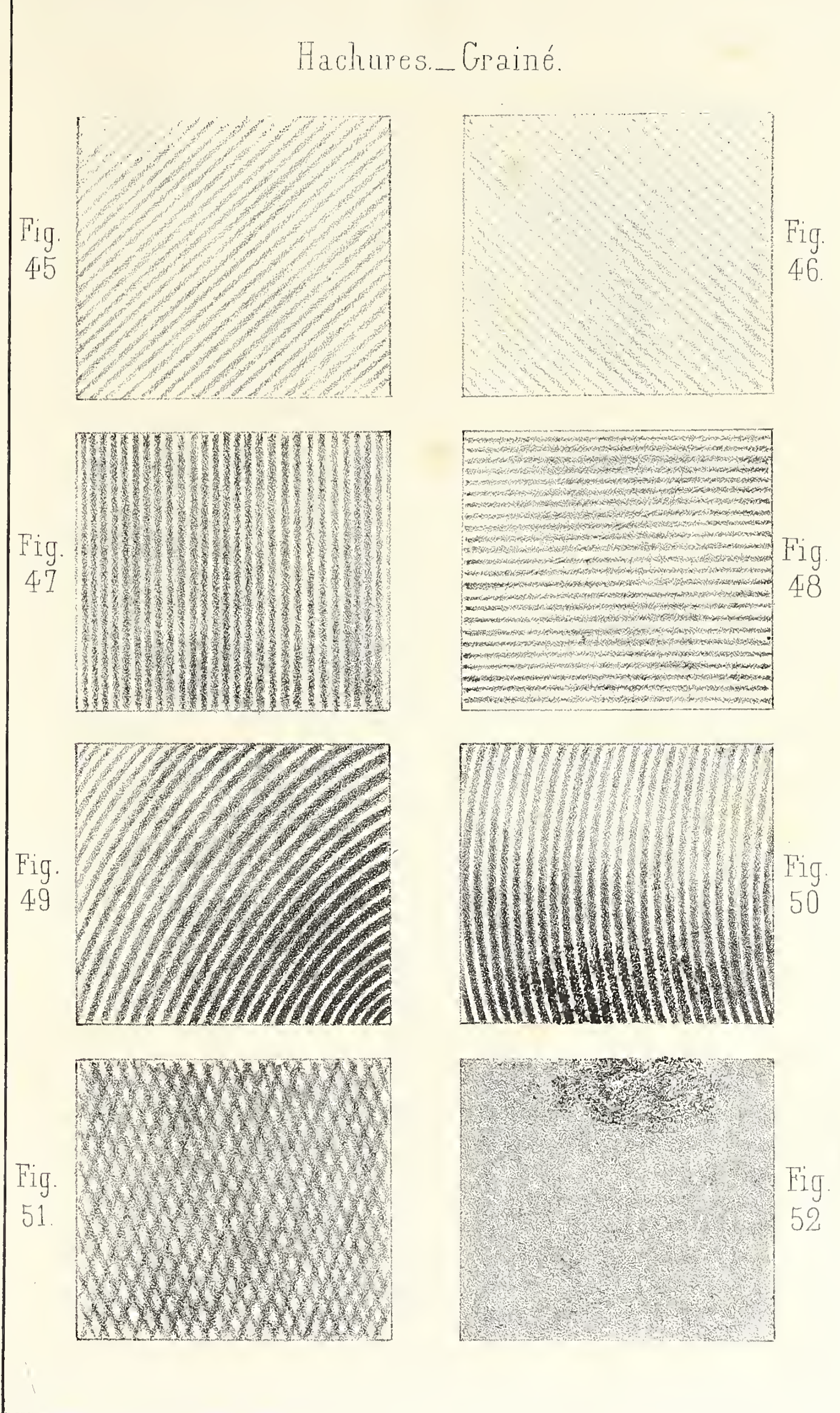
104. — HACHURES. Les *hachures*, traits de crayon sensiblement parallèles, demandent une grande habitude pour être exécutées régulièrement, surtout en raison de leurs nombreuses variétés. Elles sont : *d'après leur nature*, rectilignes ou curvilignes; — *d'après leur direction*, horizontales, verticales ou obliques; — *d'après leur disposition et leur intensité relative*, uniformes, graduées, fondues, croisées.

105. — Les hachures sont : *rectilignes*, quand elles sont dirigées en ligne droite; *horizontales, verticales* ou *obliques*, suivant le sens de leur direction; — *curvilignes*, lorsqu'elles affectent une courbe plus ou moins sensible; — *uniformes* ou en teinte plate, lorsqu'elles ont partout le même ton, la même épaisseur, le même écartement; — *graduées*, quand de l'une à l'autre il y a une différence de ton, d'épaisseur ou d'écartement; — *fondues*, lorsque la même hachure ne doit avoir ni le même ton, ni la même épaisseur dans toute sa longueur; — *croisées*, lorsqu'à un premier rang mené dans un sens on superpose un second rang mené dans un autre sens. Les hachures croisées doivent être réciproquement inclinées d'environ 30°, ce qui leur fait former des losanges allongés; si leur inclinaison se rapprochait plus de l'angle droit, elles formeraient un quadrillé dur et disgracieux.

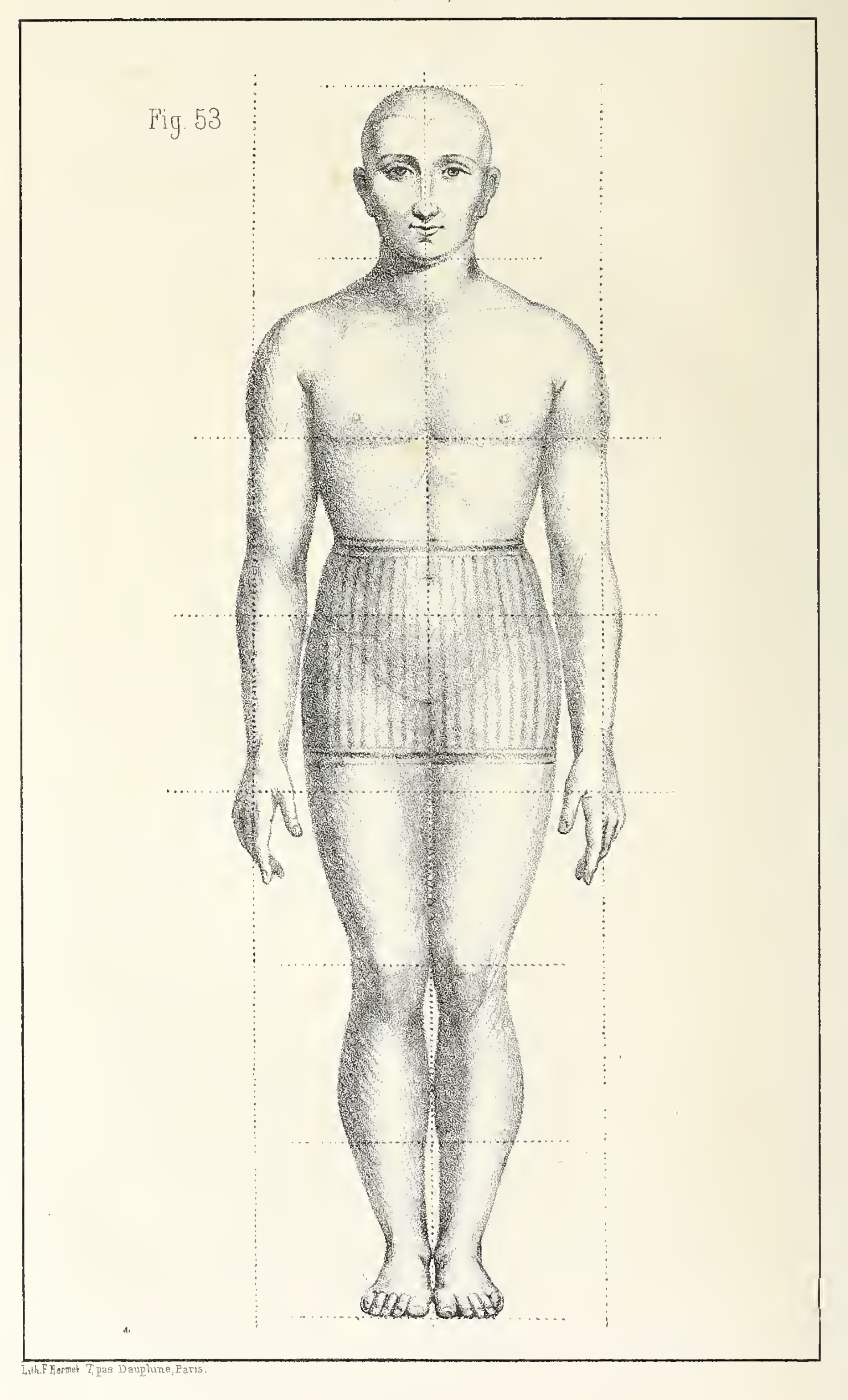
106. — GRAINÉ. Le *grainé* (*Fig.* 52) s'obtient en frottant légèrement le papier avec le crayon, qui le quitte à peine et passe sur tous les grains du papier, de manière à former une teinte unie et régulière; on peut obtenir du modelé avec le grainé en repassant le crayon plus ou moins de fois aux endroits qui doivent être plus ou moins foncés. Le grainé peut être employé soit seul, soit avec des hachures dessinées avant ou après.

107. — ESTOMPÉ. L'*estompé* est un genre de dessin qui s'exécute à l'aide de petits instruments appelés estompes, dont on frotte la pointe sur un papier garni préalablement de crayon noir, ce que l'on nomme *sauce*. Ce genre de dessin, très-expéditif, convient pour les grandes masses, mais est moins instructif que le dessin au crayon.

108. — EXERCICES PRÉPARATOIRES. Les exercices préparatoires ont pour objet : 1° le tracé de hachures uniformes obliques (*Fig.* 45, 46), verticales (*Fig.* 47), horizontales (*Fig.* 48), etc. Cet exercice doit être pratiqué au commencement de chaque leçon, pour donner à la main la régularité, la légèreté et la hardiesse ; — 2° le tracé de lignes d'une longueur demandée, d'angles de diverses dimensions, notamment d'angles droits; — 3° la division des lignes et des angles en un certain nombre de parties égales. — Enfin, après quelques leçons consacrées en entier à ces exercices, on commencera à tracer des esquisses d'objets très-simples, soit d'après des modèles, soit d'après nature.



Lith F Hermet. 7, pas Dauphine, Paris



Lith. F. Hermet 7, pas Dauphine, Paris.

DESSIN ACADÉMIQUE.

Proportions du corps humain.

109. — Le corps humain, dont le dessin d'ensemble est ce que l'on nomme une *académie,* se compose : de la *tête*, qui occupe la partie supérieure; — du tronc ou *torse*, que surmonte la tête et auquel se rattachent les quatre membres; — des deux *membres supérieurs*, rattachés à la partie supérieure du torse, et supportant les deux *extrémités supérieures* ou mains; — des deux *membres inférieurs*, rattachés à la partie inférieure du torse et terminés par les *extrémités inférieures* ou pieds.

110. — Les différentes parties du corps ont entre elles des proportions à peu près exactes, dans les conditions de bonne conformation; c'est la régularité de ces rapports de dimensions entre les parties qui constitue l'harmonie de l'ensemble. — Pour établir ces rapports, on admet que la hauteur de la *tête* égale la septième partie de la hauteur totale; c'est cette *hauteur* de tête que nous nommerons *unité;* nous la divisons en outre par *quarts*, auxquels nous donnons le nom de *parties.*

111. — Les proportions les plus simples et les plus approximativement exactes sont les suivantes (les hauteurs de tête ou unités sont déterminées (*Fig.* 53, 54, 55) par des horizontales et des verticales) :

112. — *Hauteurs.* La hauteur totale est divisée en 7 parties :

1re Du sommet du crâne au-dessous du menton;
2e Du menton à la ligne passant sous les seins;
3e Du dessous des seins à la ligne des hanches, 1 partie au dessous du nombril;
4e Des hanches à moitié de la cuisse;
5e De la moitié de la cuisse au milieu de la rotule (genou);
6e Du milieu du genou au dessous du mollet;
7e Du dessous du mollet à la plante des pieds.
Bifurcation des cuisses à moitié de la hauteur totale.

113. — *Largeurs :*

Face au-dessus des sourcils.	»	unités	3	parties	
Cou à la base du menton	»	—	2	—	
Entre le dehors des deux épaules	2	—	»	—	
Entre les emboîtures des épaules.	1	—	2	—	
Au plus étroit de la taille.	1	—	»	—	1/2
Au plus large au-dessous de la taille	1	—	3	—	
A la bifurcation des cuisses	1	—	2	—	
Milieu de la cuisse.	»	—	3	—	
Au milieu de la rotule.	»	—	1	—	3/4
Au plus large du mollet.	»	—	2	—	
Au-dessous du mollet	»	—	1	—	3/4
Au-dessus de la cheville du pied.	»	—	1	—	

114. — Les bras et les mains ont en longueur :

De l'attache de l'épaule jusqu'au coude . . .	1	unité	1	partie
Du coude au poignet.	1	—	»	—
Du poignet à l'extrémité du médium	»	—	3	—

Ces diverses longueurs additionnées donnent pour un bras et sa main 3 unités, et pour les deux 6 unités; en y ajoutant 1 unité 2 parties existant entre les emboîtures, on aurait, les deux bras étant étendus horizontalement, une longueur totale de 7 unités 2 parties; mais, dans ce mouvement d'extension horizontale, le jeu rentrant des emboîtures fait perdre 2 parties, ce qui réduit à 7 unités, c'est-à-dire à la hauteur totale du corps, la distance entre les extrémités des deux doigts du milieu.

115. — La grosseur du bras est de 1 p. 1/2 à l'épaule, de 1 p. 2/3 au plus large de l'avant-bras et de 1 p. au poignet dans sa largeur, qui est égale à celle du bas de la jambe vue de face.

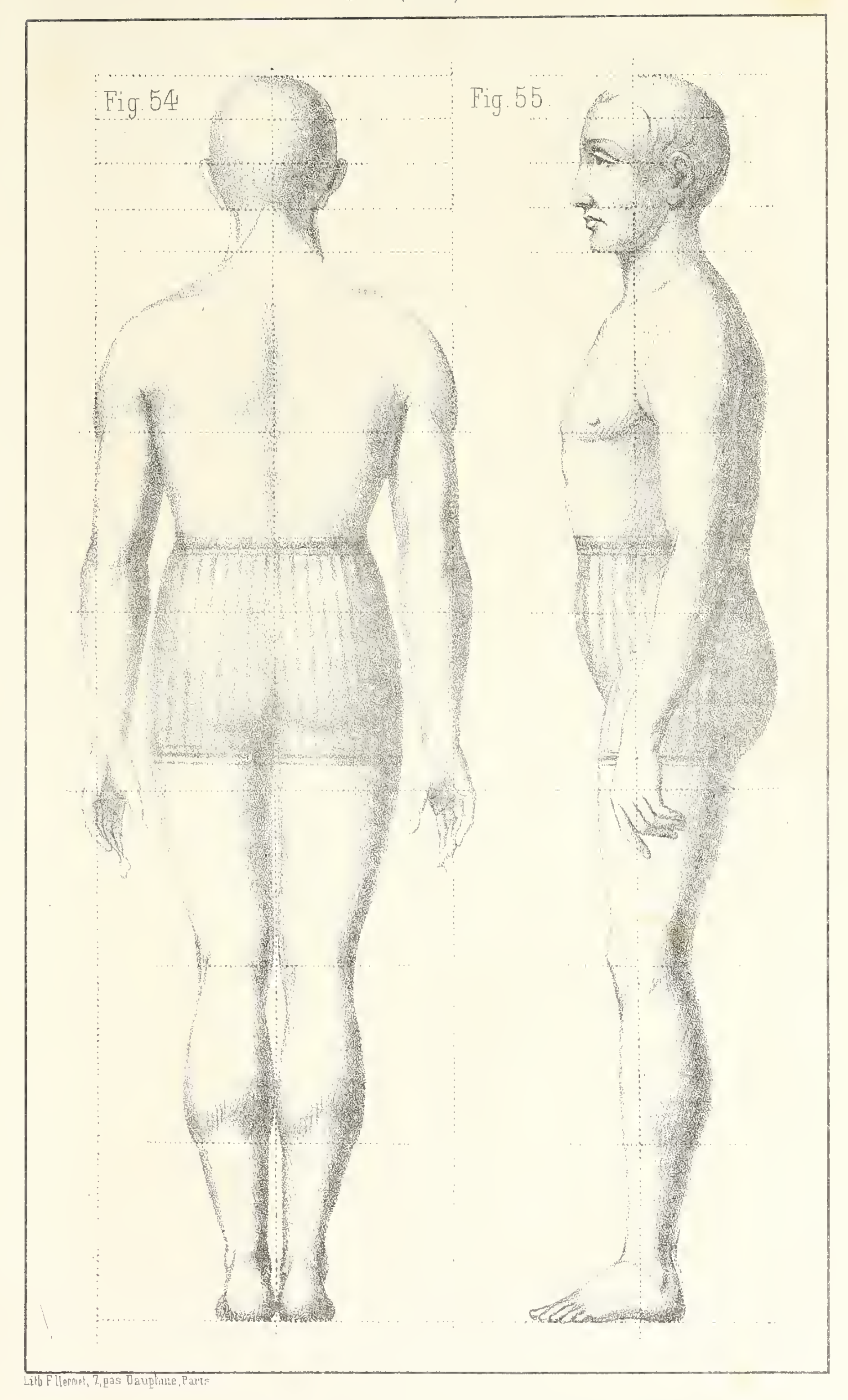
116. — L'épaisseur, c'est-à-dire la largeur en profil, est :

Du front au derrière de la tête	1	unité	»	parties	
Épaisseur du cou.	»	—	2	—	
Épaisseur du corps à la hauteur des seins. . .	1	—	»	—	1/2
Haut de la cuisse	»	—	3	—	1/4
Milieu de la cuisse.	»	—	3	—	
Genou et dessous du mollet, même épaisseur que largeur.	»	—	1	—	3/4
Longueur du pied	1	—	»	—	

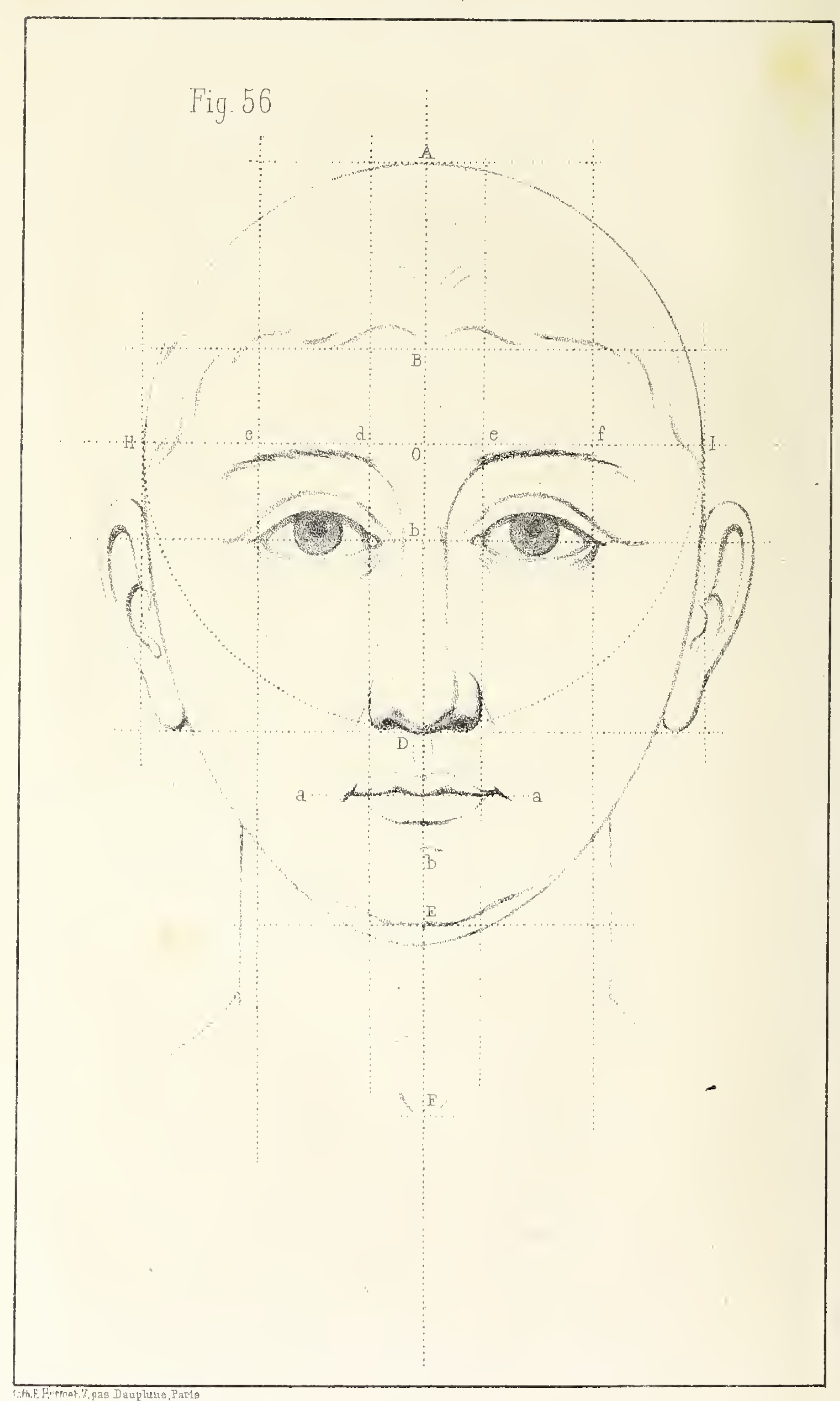
Structure du corps humain.

117. — Le corps humain est composé : d'*os* qui constituent une sorte de charpente appelée squelette; — de *muscles* ou parties charnues dont les contractions produisent les divers mouvements; — de *vaisseaux sanguins* qui nourrissent les muscles; — de *nerfs* qui transmettent les sensations des muscles au cerveau; — de divers organes intérieurs avec lesquels le dessin d'académie n'a aucun rapport.

118. — C'est aux divers changements de direction des os, aux contractions des muscles, au gonflement des vaisseaux sanguins : qu'un corps doit ses différentes poses; qu'un membre emprunte des dépressions ou des saillies très-apparentes, malgré la peau qui recouvre le tout; qu'un visage doit ses transformations d'expression, de physionomie. Il est donc indispensable, pour le dessinateur qui veut être scrupuleusement vrai dans la représentation du corps humain, d'en connaître anatomiquement la structure, d'en étudier le jeu des articulations, étude que le cadre restreint de cet ouvrage ne nous permet pas d'aborder. Nous nous bornerons à faire connaître les différentes parties de la tête et des extrémités, en évitant autant que possible l'emploi des expressions scientifiques.



Lith F. Hermet, 7, pas. Dauphine, Paris



Lith.E Fermat 7, pas Dauphine, Paris

DESSIN DE LA TÊTE.

Tête de face ou de front.

119. — La tête est, de toutes les parties du corps humain, celle dont l'étude est la plus importante. Sa conformation et les proportions de ses diverses parties varient suivant l'âge, le sexe, la race, etc. La forme considérée par les Européens comme présentant le type le plus parfait, est celle dont le contour se rapproche le plus d'un ovale ayant 4 parties en hauteur et 3 en largeur. Les diverses proportions que nous donnons ici sont celles qui se rapprochent le plus des productions de la statuaire antique admises comme types du beau. Le dessinateur bien pénétré de ces proportions les comparera à celles des divers modèles qu'il aura à reproduire, saisira les différences et par suite obtiendra la ressemblance.

120. — *Tracé de l'ovale et des lignes de proportion en hauteur.* 1° Prendre sur une verticale AG une hauteur AE égale à celle de la tête; 2° diviser cette hauteur en 4 parties égales, marquer une autre de ces divisions en F, et mener des horizontales par les points de division B, C, D, E; 3° partager la seconde partie supérieure BC de la verticale en deux parties égales; de ce point de division O décrire une circonférence et mener un diamètre HI; 4° à partir des extrémités du diamètre HI, tracer une demi-ellipse HEI qui, avec la demi-circonférence HAI, constitue l'ovale demandé; 5° partager la 4ᵉ partie inférieure DE en 3 parties égales, et par le 1ᵉʳ point supérieur de division mener l'horizontale *aa*.

121. — *Tracé des lignes de proportion en largeur.* 1° Diviser le diamètre HI en cinq parties égales; 2° par les points de division *c, d, e, f*, mener des verticales.

122. — *Hauteurs des diverses parties de la tête.* 1° Le premier point de division B de la verticale marque la naissance des cheveux; 2° l'horizontale menée par la seconde division C passe par les angles des yeux; 3° la base du nez vient se poser sur l'horizontale menée par la troisième division D; 4° sur cette ligne s'appuie le bas des oreilles, qui s'élèvent à un tiers de la hauteur séparant la ligne des yeux du diamètre de la circonférence; 5° l'horizontale *aa* passe par les coins de la bouche; 6° une seconde ligne elliptique tracée au-dessous de l'ovale marque la jonction de la tête avec le cou; 7° le point de division F détermine la longueur du cou.

123. — *Largeur des diverses parties de la tête.* 1° Les ailes du nez s'étendent entre la partie du milieu que déterminent les verticales menées par les points *d, e;* 2° chaque œil occupe en largeur l'une des parties voisines; 3° la bouche, de la longueur d'un œil et demi, dépasse d'un quart de partie de chaque côté des verticales qui limitent la largeur du nez.

Tête de côté ou de profil.

124. — *Tracé de l'ovale et des lignes de proportion en hauteur.* 1° Décrire un ovale AHEI, et mener des horizontales comme il est dit précédemment (n° 120) ; 2° à partir du centre O, prendre sur le diamètre HI, du côté du derrière de la tête, un point P distant du point I de deux parties ou d'une demi-hauteur de tête; 3° du centre P ainsi obtenu et d'un rayon PA décrire une seconde circonférence (le point A est le point de rencontre de la verticale AG avec la première circonférence) ; 4° au-dessus du point A raccorder les deux circonférences par un petit arc de cercle.

125. — *Observation.* La partie de circonférence qui forme le contour du derrière de la tête est plus élevée de tout l'arc AKL que le point A culminant de la circonférence qui concourt au contour de la partie antérieure; il devrait donc apparaître au-dessus de l'ovale de la figure de face, mais on le néglige pour ne pas occasionner de confusion dans le dessin; il serait d'ailleurs généralement caché par la chevelure. Mais dans un dessin autre que de démonstration des proportions, on devrait en tenir compte, surtout en cas de calvitie du modèle.

126. — *Tracé des lignes de proportion en largeur.* 1° Diviser le demi-diamètre OI en cinq parties égales, porter en plus une de ces divisions d'I en J, et par les points de division ainsi obtenus mener les verticales indiquées sur la *Fig.* 57; 2° diviser de même le demi-diamètre PR en cinq parties égales et mener les verticales indiquées.

127. — On voit sur la *Fig.* 57 : 1° que l'œil de profil, dont la grande circonférence traverse en hauteur le milieu de la prunelle, n'a en largeur qu'environ la moitié de la largeur de l'œil de face ou 2 parties; que le devant de la prunelle est à 2 parties du haut du nez, c'est-à-dire à une distance égale à la largeur de l'œil (cette distance diminue d'autant plus que le haut du nez est plus échancré; il ne l'est pas du tout ici).

2° Que la largeur du nez de profil, de la pointe à la limite de l'aile, est de deux cinquièmes du demi-diamètre OI, ou du cinquième du diamètre HI entier, largeur identique à celle des ailes du nez vu de face;

3° Que la bouche de profil n'a qu'un cinquième et demi du demi-diamètre OI, un peu plus de la moitié de la bouche de face.

4° Que le menton se termine à la rencontre de l'horizontale menée par la division E, avec la verticale abaissée de la quatrième division du demi-diamètre OI;

5° Que le devant de l'oreille se rencontre avec l'ovale de la figure de face au point de rencontre de l'horizontale menée par la base du nez avec la verticale abaissée du centre de la grande circonférence; c'est-à-dire que le devant de l'oreille est éloigné du dessous du nez de 2 parties ou d'une demi-hauteur de tête.

6° Que la largeur de l'oreille, comprise entre deux verticales, est d'un peu plus des deux cinquièmes du demi grand diamètre PR, et que le plus large de la partie supérieure n'en a que deux.

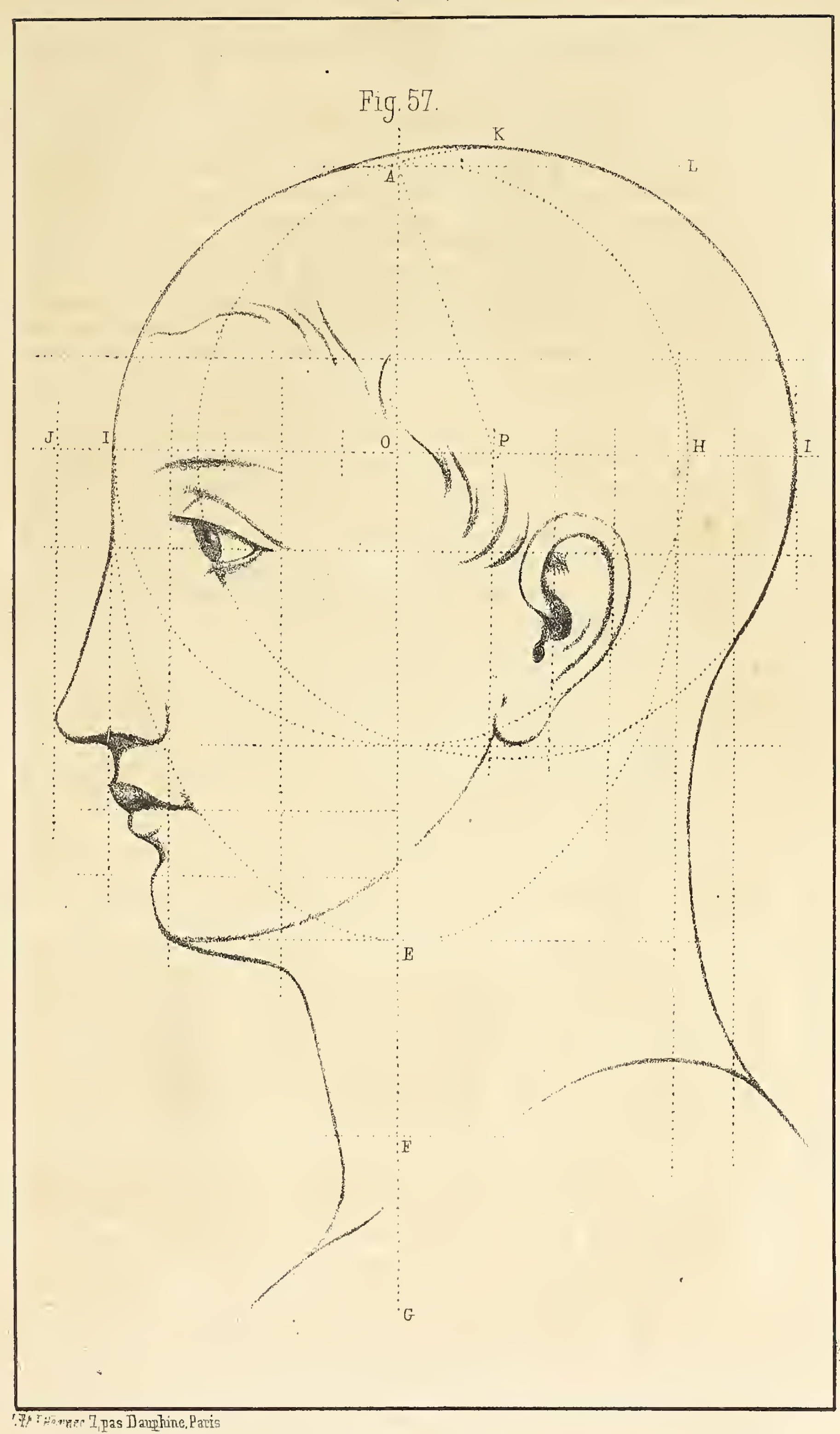
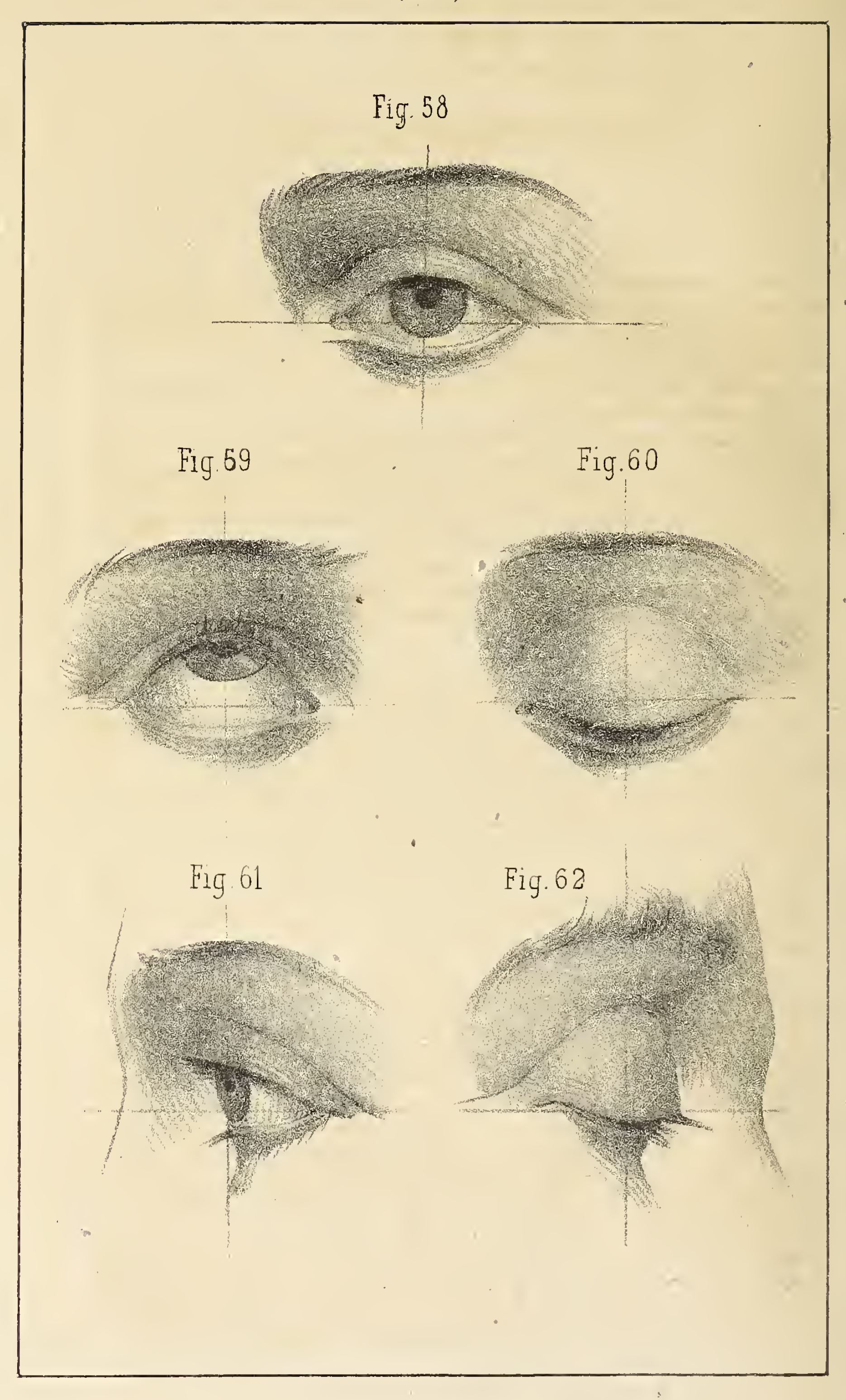


Fig. 57.


Fig. 58
Fig. 59
Fig. 60
Fig. 61
Fig. 62

DESSIN DES PARTIES DE LA TÊTE.

Œil.

128. — *Description.* (Nous employons les expressions vulgaires de préférence aux termes scientifiques, qui rendraient la description confuse sans compensation utile.) — L'ensemble de l'œil, organe de l'un des cinq sens, la vue, présente à l'aspect :

Le *blanc*, partie allongée en forme d'olive, qui se meut dans une cavité appelée *orbite* de l'œil;

La *prunelle*, partie ronde, située au milieu du blanc dont elle occupe un peu plus du tiers en longueur, colorée de diverses nuances : brun foncé, bleu, gris, etc. Elle est déplacée de gauche à droite, de droite à gauche, de haut en bas et de bas en haut, par suite des divers mouvements que le blanc accomplit dans l'orbite;

La *pupille*, partie ronde chez l'espèce humaine, occupant le centre de la prunelle, susceptible de se dilater ou agrandir surtout en regardant dans l'ombre, et de se contracter ou diminuer lorsque l'œil est en pleine lumière;

Les *paupières*, qui s'ouvrent pour donner passage au rayon visuel, et se referment pour abriter l'organe de la vision;

Les *cils* ou poils, qui garnissent les deux paupières, plus courts sur la paupière inférieure que sur la supérieure, destinés à préserver l'œil de la poussière et autres corps légers qui circulent dans l'air;

L'*angle lacrymal*, formé du côté du nez par la rencontre des deux paupières, petite excavation à peu près circulaire d'où sortent les larmes, et qui dépasse du côté du nez la verticale limite de l'œil de ce côté;

Les *sourcils*, éminences arquées couvertes de poils, formant saillie au-dessus des paupières supérieures; ce nom désigne souvent les poils seuls.

129. — *Conformation.* Un œil est beau quand il est : grand sans exagération; large de moitié de sa longueur; fendu en amande, c'est-à-dire arrondi du côté de l'angle lacrymal et se terminant insensiblement en pointe à partir du milieu jusqu'à l'autre angle; ni trop renfoncé, ni à fleur de tête; lorsque la prunelle est d'un brun velouté ou d'un bleu un peu foncé, le bleu clair manquant d'expression; les cils longs, les sourcils soyeux et bien arqués, le pli de la paupière supérieure large d'un tiers de partie et d'une courbe bien régulière. Il faut surtout que la plus parfaite symétrie règne entre les deux quand ils regardent de face, et que l'angle lacrymal ne soit ni trop éloigné ni trop rapproché du nez.

130. — *Expression.* L'œil est le miroir de l'âme, et cela est vrai, car non-seulement il est l'agent de la vision, mais encore il exprime, pour ainsi dire, par sa forme, sa couleur, et surtout par ses diverses contractions, toutes les sensations que l'homme éprouve ou qu'il veut

simuler; il désigne même jusqu'à la race d'hommes à laquelle appartient le sujet. Ainsi, chez les occidentaux, la ligne qui passe par les deux angles de l'œil est horizontale, tandis que chez les orientaux, les Chinois surtout, cette ligne remonte en dehors. L'étude de ses contractions est donc indispensable, si l'on veut caractériser une figure, lui donner de la physionomie, de l'expression.

131. — Les yeux baissés sont un indice de timidité, de candeur, de modestie. — Des yeux gros, saillants, à fleur de tête, arrondis, expriment généralement la simplicité d'esprit. — Les prunelles bleues décèlent un caractère doux, aimant; les noires, un caractère pétulant, énergique. Le crayon ne peut rendre la couleur, mais il produit les tons plus ou moins foncés qui font, pour ainsi dire, deviner la couleur. — Les yeux grand ouverts, la pupille dilatée, les sourcils relevés, marquent l'étonnement, l'effroi. — Les sourcils froncés et dont les poils se hérissent, la paupière supérieure un peu baissée, sont un signe de mécontentement, de colère. — Les prunelles levées au ciel sont l'attitude de la douleur, de la prière. — Le regard en dessous indique la dissimulation; bien en face, la résolution; de côté, le dédain, le mépris. — Nous n'en finirions pas si nous tentions de définir tout ce que l'œil peut dire, non-seulement comme sensations, mais encore comme santé, comme âge; l'observation seule peut amener le dessinateur à lui donner l'expression.

Nez.

132. — *Description*. Le nez, organe de l'odorat, est la partie la plus saillante de la figure, dont il occupe le milieu en hauteur; les muscles qui le composent sont soutenus à l'intérieur par ce que l'on nomme le *cartilage* du nez, sorte d'os élastique. Il se rattache en haut aux deux sourcils, et se termine en bas au milieu par une partie arrondie, ayant aux côtés deux *ailes* qui recouvrent les *narines* ou fosses nasales.

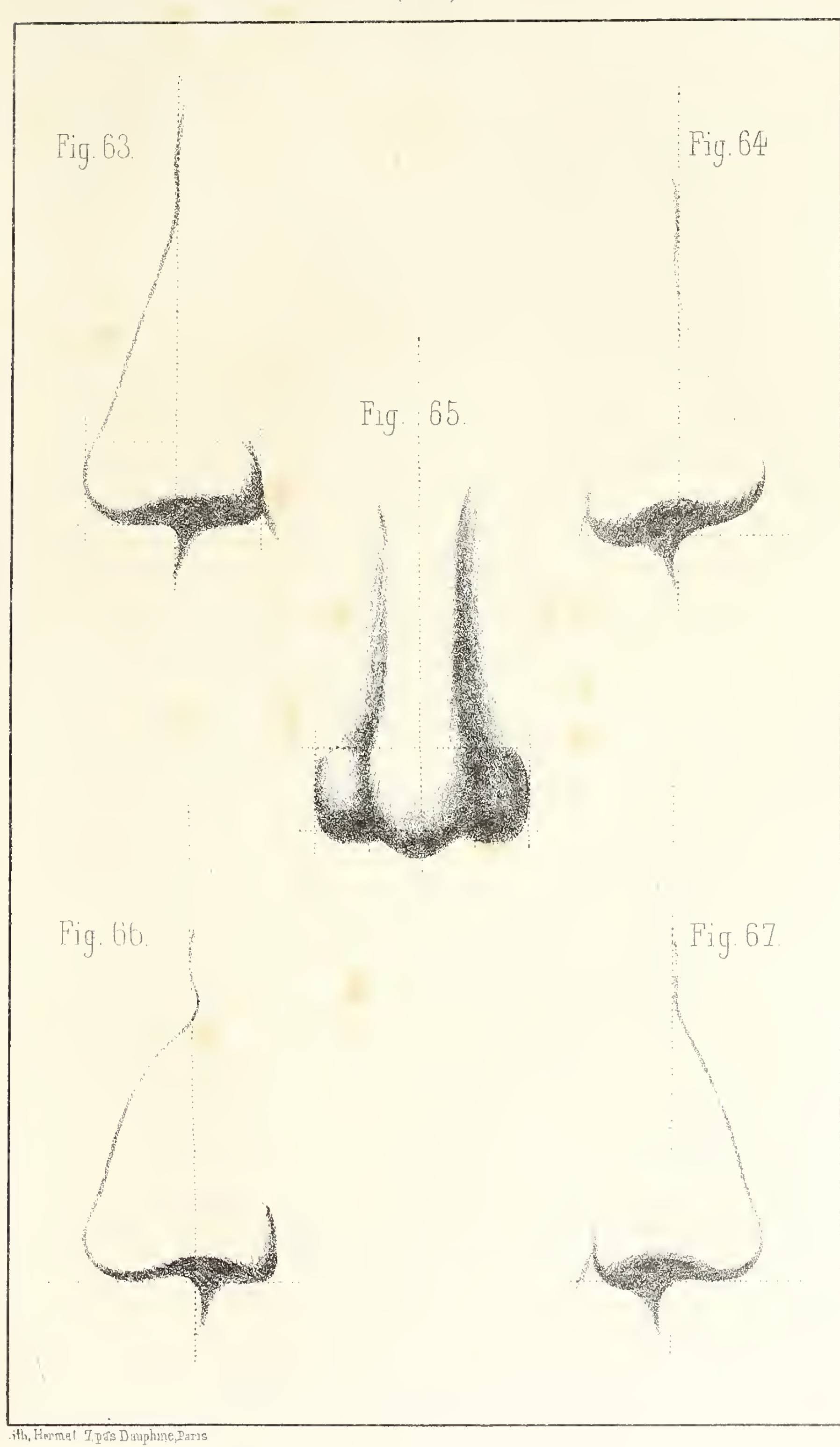
133. — *Conformation*. La conformation du nez est très-variable; on distingue principalement en profil :

Le *nez grec* (*Fig*. 63), qui présente peu ou pas de dépression à sa jonction avec les sourcils; il offre jusqu'à sa base une ligne sensiblement droite formant un angle d'environ 30° avec la verticale abaissée du front et passant par sa jonction avec la lèvre supérieure, que sa partie inférieure vient rejoindre presque horizontalement;

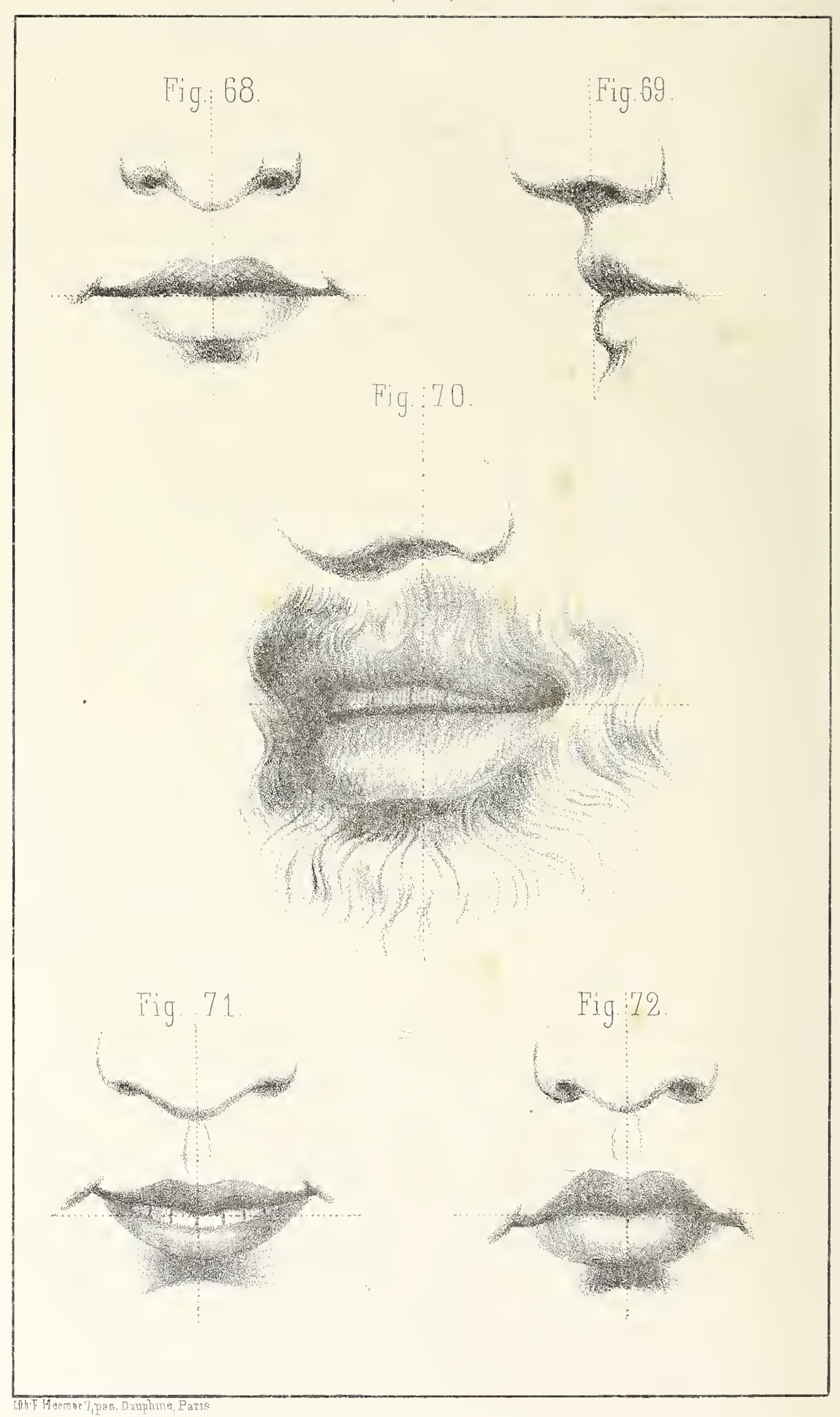
Le *nez à la Roxelane* (*Fig*. 64), un peu creusé en descendant du front et dont la pointe est retroussée à partir de la lèvre;

Le *nez aquilin* (*Fig*. 66), en forme de bec d'aigle, dit aussi nez Bourbon, parce que le nez des princes de cette famille avait généralement cette forme, notamment chez François Ier, Henri IV, Louis XVI. Il présente une échancrure marquée à son départ du front, est bombé vers le haut, et descend en avant plus bas que son point d'attache avec le dessus de la lèvre supérieure;

Le *nez busqué* ou juif (*Fig*. 67); — le *nez épaté* ou nègre, etc.



Lith. Hermet 7, pas Dauphine, Paris



Lith F Hermet 7, pas. Dauphine, Paris

134. — *Expression*. Le nez contribue peu par ses contractions à l'expression des sensations; cependant, lorsqu'il se fronce il exprime le mépris, la répulsion. Les narines se dilatent par la colère, le courage; se pincent par le mécontentement, se relèvent par le rire, etc.

Bouche.

135. — *Description*. La bouche, agent du sens du goût, est une ouverture par laquelle entrent les aliments et sort la parole. Elle est bordée par les deux *lèvres*, qui peuvent se serrer, s'écarter, s'allonger; à l'intérieur elle est garnie de *gencives* dans lesquelles sont enchâssées les *dents*, qui n'apparaissent que lorsque la lèvre inférieure s'abaisse et que la supérieure s'élève. La *langue*, qu'elle renferme en outre, est le principal organe de la parole; elle ne se montre que rarement. Chez l'homme la bouche est entourée de barbe dont la partie qui surmonte la lèvre supérieure porte le nom de *moustaches*.

136. — *Conformation*. La bouche est régulière et gracieuse de forme, lorsqu'elle a un peu moins d'un œil et demi de longueur, et qu'étant fermée naturellement, la ligne de jonction des lèvres est au tiers de la distance qui sépare la base du nez du contour du menton, ainsi que nous l'avons dit (nº 122, 5º). La plus grande épaisseur de la lèvre supérieure ne doit atteindre que le tiers de cette hauteur; la lèvre inférieure, plus arrondie que la supérieure, est un peu plus épaisse. Chez les individus de la race nègre, les deux lèvres atteignent un développement considérable en épaisseur.

137. — *Expression*. La bouche est, après les yeux, la partie qui donne au visage le plus d'expression. Les lèvres de forme correcte, fermées sans raideur, sont le signe d'un caractère paisible, bon, tranquille; — grosses et colorées, elles décèlent la sensualité; — minces, pincées et pâles, elles sont l'indice de la colère, de la duplicité, de la dureté; — une bouche béante dénote la niaiserie, l'étonnement, l'effroi; — les coins baissés (*Fig.* 72) sont le signe du mépris, de la douleur; — la bouche légèrement entr'ouverte laissant apercevoir les dents, les coins des lèvres légèrement relevés (*Fig.* 71), sont l'apanage du sourire, de la joie. Par cette contraction la bouche acquiert plus de longueur.

La barbe qui entoure la bouche contribue beaucoup à l'expression de la physionomie, par son plus ou moins de rudesse, sa couleur, sa disposition.

138. — Les lèvres étant ordinairement plus colorées que les autres parties du visage, doivent avoir un ton plus accusé par le crayon, mais avec des hachures ou des grainés moelleux; la ligne de séparation des deux lèvres doit être bien accentuée, tandis que les lignes de contours doivent être légèrement marquées.

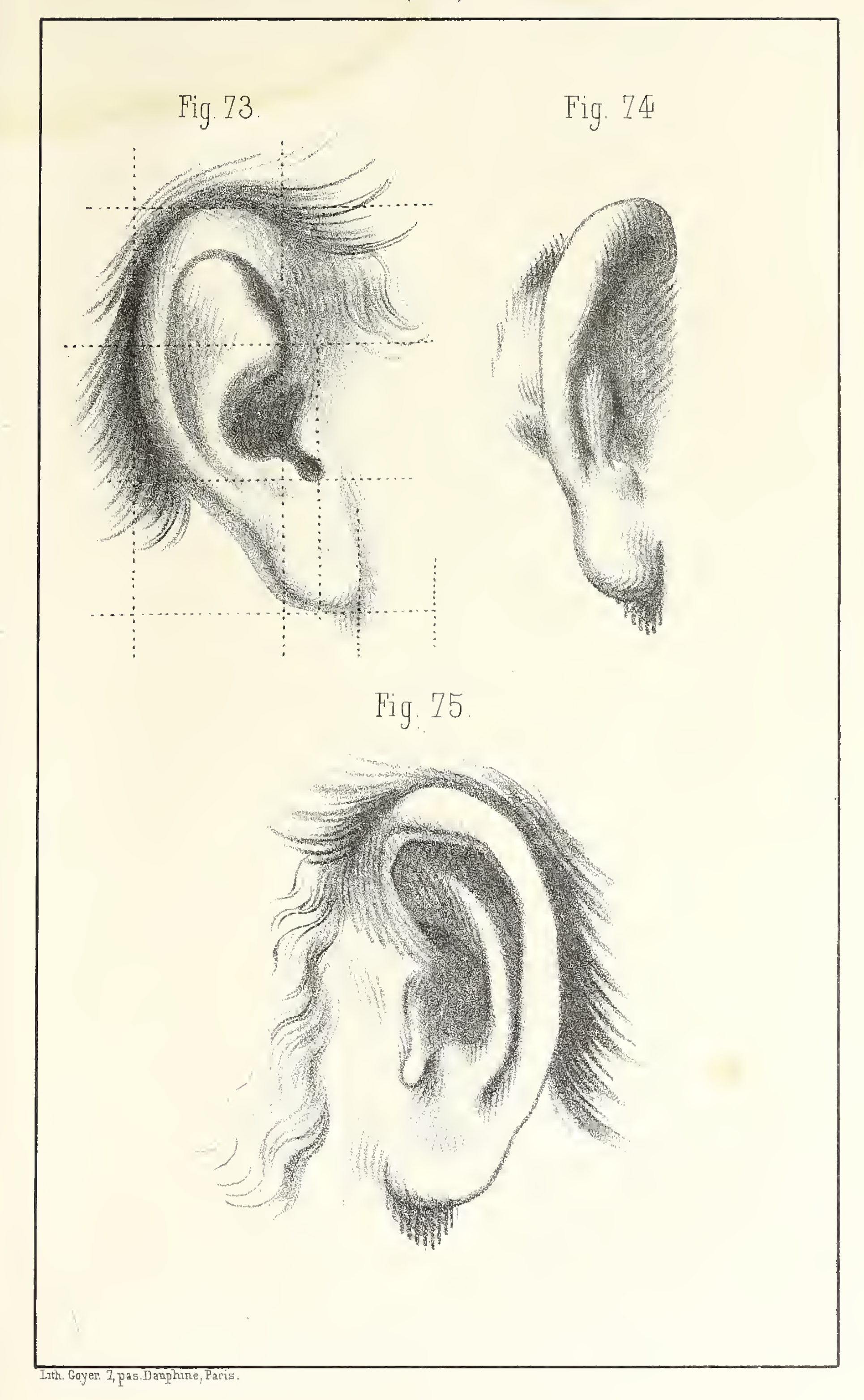
Oreilles.

139. — *Description.* L'oreille, organe de l'ouïe ou de l'audition, se compose de plusieurs parties dont nous n'avons, sous le rapport du dessin, à examiner qu'une seule : la partie externe ou *pavillon* qui entoure le conduit auditif, par lequel les vibrations de l'air produisant les sons pénètrent et vont frapper le tympan.

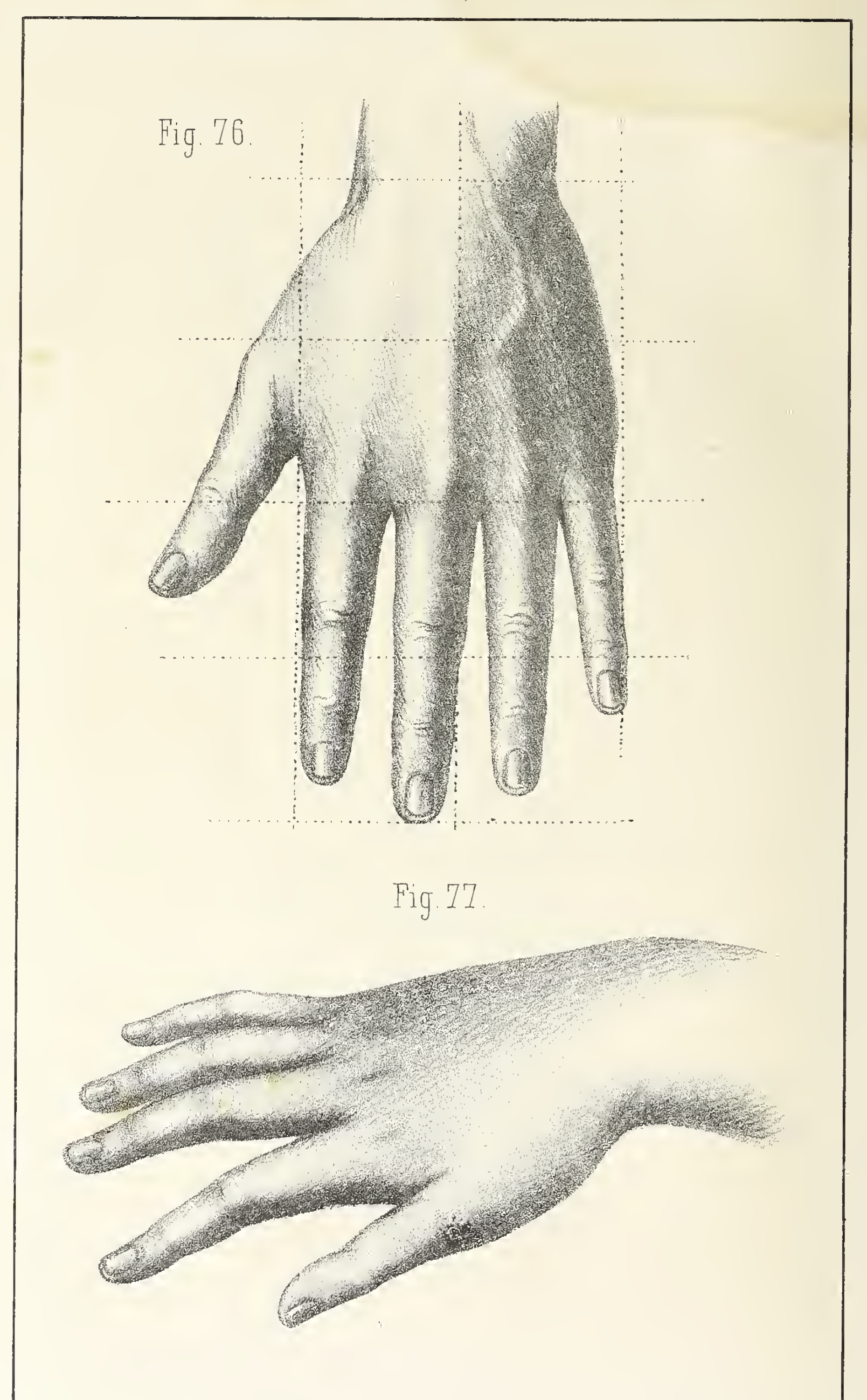
Le pavillon est composé d'un cartilage, recouvert de muscles et de peau, replié sur lui-même dans la partie supérieure et postérieure en forme d'*ourlet*. La partie qui entoure plus particulièrement le conduit auditif a la forme d'une coquille, ce qui lui a fait donner le nom de *conque*. La partie charnue, située au-dessous de la conque, que l'on perce généralement chez les femmes pour y passer des pendants d'oreille, est dépourvue de cartilage et porte le nom de *lobule*. Elle est entourée en dessus et en arrière par les cheveux; en avant, chez les hommes, par le haut des favoris.

140. — *Conformation.* La beauté de l'oreille (pavillon) consiste : dans sa petite dimension, qui doit être en hauteur plutôt au-dessous qu'au-dessus de cinq parties (n° 122, 4°), et dans sa plus grande largeur de moitié de sa hauteur; dans le contour ovale, gracieux et régulier de sa partie supérieure et postérieure; dans la bordure de cette partie par un ourlet étroit mais régulier; dans un lobule petit, bien arrondi par le bas et un peu épais; dans le contour bien accusé de la conque; enfin dans son peu de saillie. — L'oreille est disgracieuse : lorsqu'elle est plate, c'est-à-dire lorsqu'elle manque d'ourlet en tout ou partie; lorsque le lobule est large, plat et pendant; enfin lorsqu'elle se détache par trop de la tête, c'est-à-dire lorsque la figure étant vue de face l'oreille fait saillie de plus d'une demi-partie, ce qui arrive quand l'ourlet est trop gros ou replié en avant.

141. — *Expression.* L'oreille est de toutes les parties de la tête celle qui manque le plus d'expression; en peinture, elle n'en a qu'une seule : la rougeur, qui exprime généralement la honte ou l'embarras, mais qui ne se produit guère que chez les adolescents. De grandes oreilles n'annoncent nullement l'ineptie, ainsi que semble l'exprimer le dicton : Il a des oreilles d'âne (grandes comme celles d'un âne).



Lith. Goyer, 7, pas. Dauphine, Paris.



Lith. Goyer, 7 pas Dauphine, Paris.

DESSIN DES EXTRÉMITÉS.

Main.

142. — *Description.* La main, organe du toucher et principal agent de toutes les merveilles industrielles que conçoit l'intelligence, se rattache à l'avant-bras par sa partie appelée *poignet;* le *métacarpe,* qui vient ensuite, porte le nom de *paume* à l'intérieur et de *dos* à l'extérieur; enfin les cinq doigts, qui se rattachent au poignet, sont : le *pouce,* qui, dans le mouvement que font les doigts pour saisir, est opposé aux quatre autres; l'*index* ou indicateur, doigt le plus près du pouce; le *médius,* doigt du milieu le plus long de tous; l'*annulaire* et enfin l'*auriculaire* ou petit doigt. Les quatre doigts ont au centre chacun trois os appelés phalanges; le pouce n'en a que deux. La seconde phalange du pouce ainsi que la troisième de chaque doigt supportent un *ongle.* Lorsque les doigts sont fermés, la main prend le nom de *poing.*

La main présente dans toute son extension, du poignet à l'extrémité des doigts, une longueur égale à celle de la figure, du dessous du menton à la naissance des cheveux. En partageant cette longueur en trois parties égales, la ligne passant par le premier point de division à partir du poignet marque la jonction de l'index et du pouce; la ligne menée par le second point de division passe par l'articulation ou jointure de la première avec la deuxième phalange du médius. L'extrémité de l'index et de l'annulaire dépasse un peu le milieu de la troisième phalange du médius; l'extrémité du petit doigt n'arrive qu'à l'articulation de la dernière phalange de l'annulaire; l'extrémité du pouce arrive aux trois quarts de la première phalange de l'index lorsqu'il en est rapproché. La largeur de la main, à la bifurcation des doigts, est du tiers de la longueur totale de la main.

143. — *Conformation.* Pour qu'une main soit jolie, il faut qu'elle soit : potelée, c'est-à-dire grasse sans excès, avec la peau unie et les plis des articulations peu marqués; que le métacarpe soit étroit; que les doigts soient longs, effilés, ronds et bien droits, ni courbés en dessus, ni crochus en dedans; que les ongles soient longs, ovales et bombés dans le sens de la largeur. La figure 76 représente une main d'adolescent, que le travail manuel n'a pas déformée; la figure 77 une main de femme, potelée. Il est facile, au moyen des divisions de la figure 76, de se rendre bien compte de l'ensemble des dimensions.

144. — *Expression.* Une belle main dénote chez celui qui la possède l'exercice d'un labeur manuel peu fatigant; une main épaisse, rugueuse, calleuse, est le signe caractéristique de la pratique d'un travail dur et continu.

Pied.

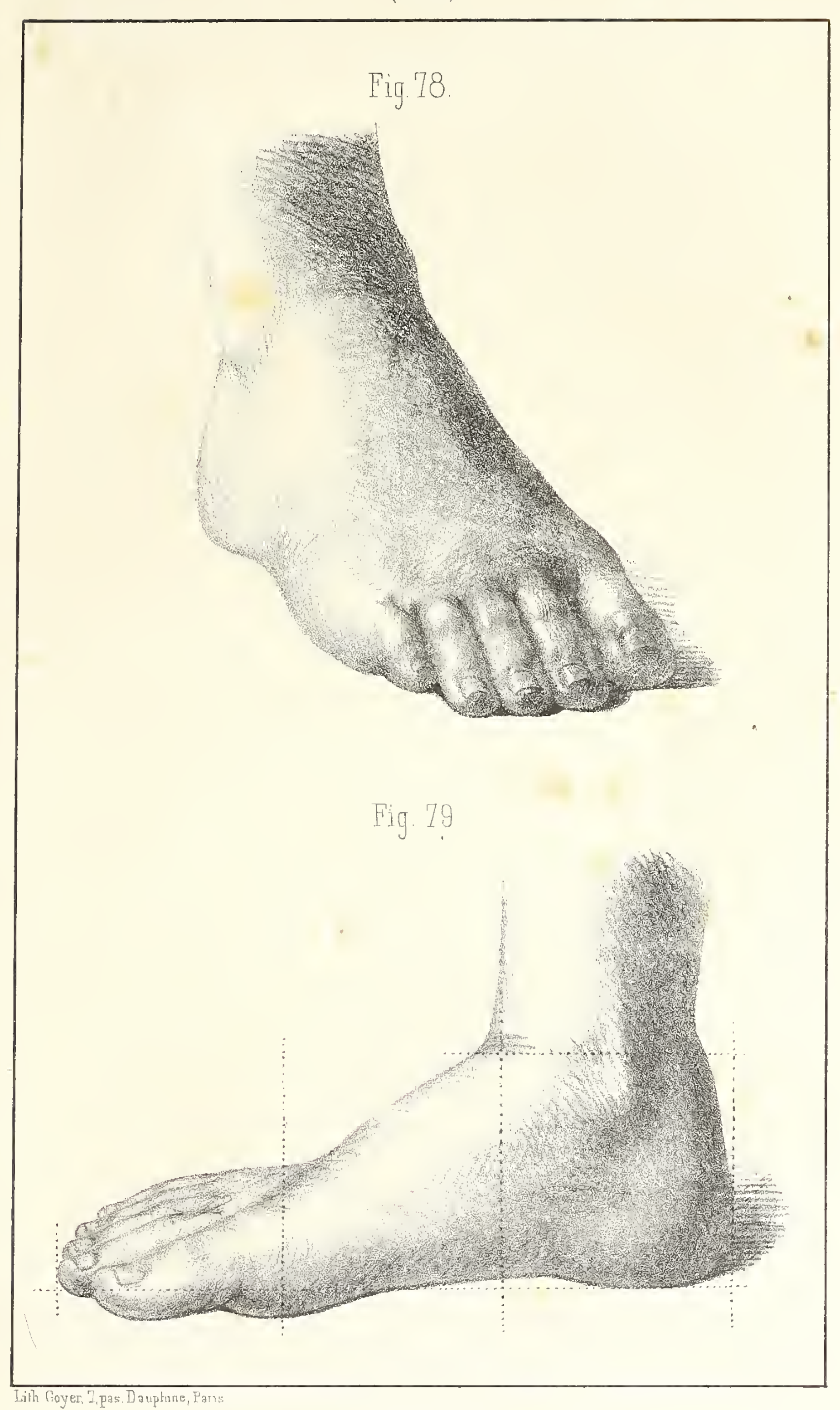
145. — *Description.* Le pied, agent de la translation, de la marche, s'articule, au repos, à angle droit avec le bas de la jambe, à l'endroit où les os de la jambe forment de chaque côté une petite éminence appelée *cheville.* Sa partie supérieure ou dorsale, appelée *coude-pied* (et non *cou-de-pied*), est cambrée, c'est-à-dire légèrement courbée en arc; la *plante* ou surface inférieure posant sur le sol, est concave juste au-dessous de la verticale abaissée de la naissance du coude-pied. Son extrémité antérieure est terminée par cinq doigts nommés *orteils,* ayant de l'analogie avec les doigts de la main, et dont l'intérieur porte le nom de gros orteil; sa partie postérieure, qui porte le nom de *talon,* est arrondie.

146. — *Conformation.* La longueur totale du pied, du derrière du talon à l'extrémité du gros orteil, est égale à la hauteur totale de la tête, du dessous du menton au sommet du crâne, soit 1 unité. En partageant cette longueur en trois parties égales, la verticale tangeante au derrière du talon, et celle élevée par le premier point de division, comprennent le diamètre du bas de jambe, qui a ainsi une partie un tiers; la verticale élevée par le second point de division passe à peu près à la naissance du petit orteil. La hauteur du pied, de la plante au sommet du coude-pied, est d'une partie un tiers; d'une demi-partie seulement à la verticale menée par la seconde division. — Le diamètre du talon vu de face est d'une partie. La plus grande largeur du pied est d'une partie un tiers.

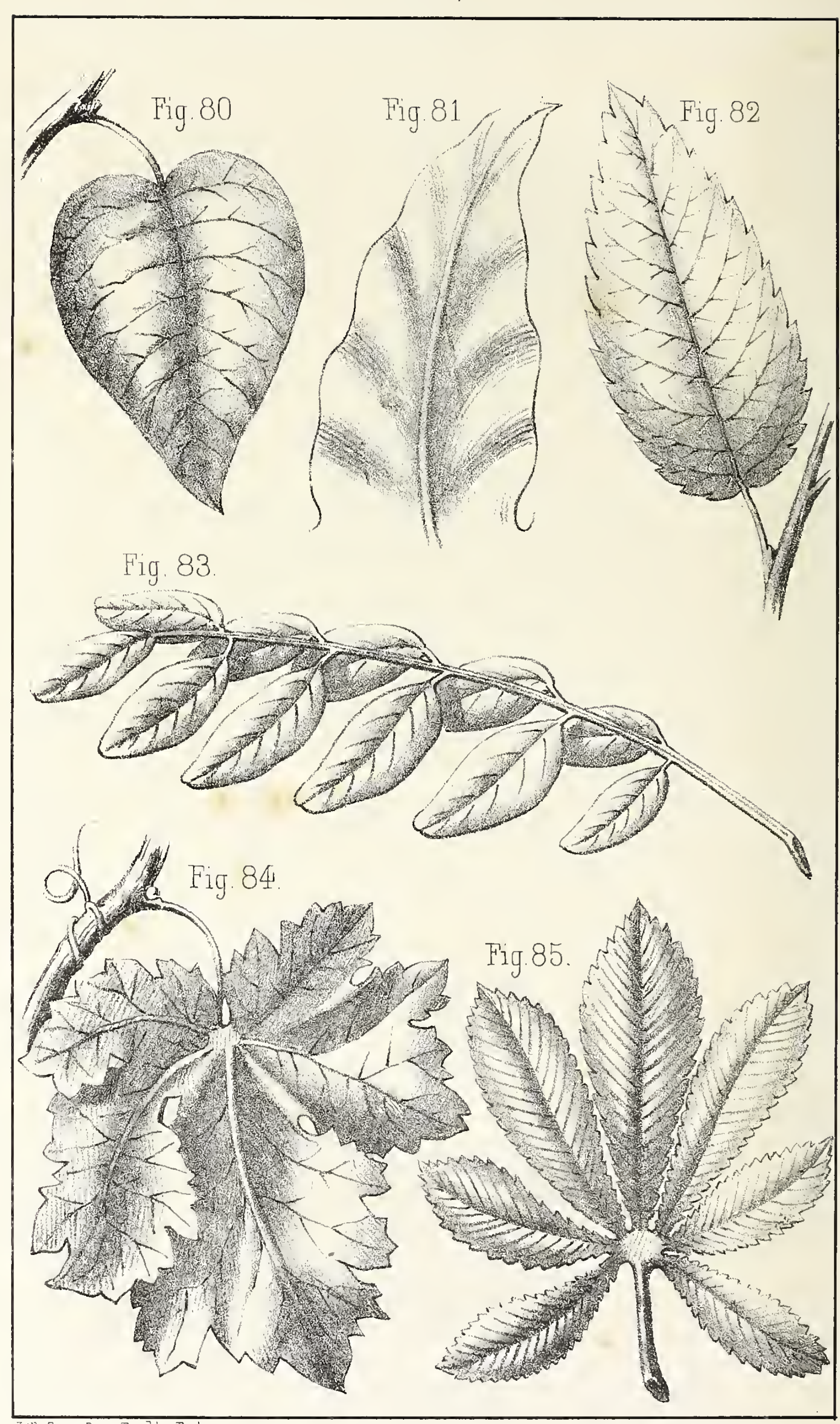
147. — Le pied est bien fait, lorsqu'il est étroit, bien cambré; quand l'attache de la cheville est fine, que les orteils sont bien rangés à côté l'un de l'autre et que le talon ne dépasse pas trop sensiblement en arrière.

DESSIN DES PLANTES.

148. — L'étude de la conformation des végétaux est utile non-seulement au point de vue de l'imitation de leurs formes naturelles, mais encore sous celui de la composition des formes artificielles que le goût et l'imagination leur imposent, quand on les fait entrer dans la composition des ornements. — On distingue dans les végétaux : les feuilles, les fleurs, les fruits, les tiges. L'étude des formes naturelles doit précéder celle des formes artificielles, qu'elle dirige et réglemente en partie.



Lith Goyer, 7, pas. Dauphine, Paris



Lith. Goyer. 2 pas. Dauphine, Paris.

Feuilles.

149. — En examinant la forme d'une feuille pour effectuer sa représentation, on doit principalement remarquer : les *contours* ou lignes qui forment les limites de sa surface que l'on nomme *limbe*; — la *queue* qui rattache la feuille à la tige ; — la ou les *côtes*, parties fortes et saillantes en dessous, qui font suite à la queue, et parcourent la feuille dans toute sa longueur en s'amincissant graduellement; — les *nervures*, parties moins fortes que les côtes, d'où elles partent à droite et à gauche, tantôt symétriquement, tantôt alternativement, et qui parcourent la feuille dans le sens de sa largeur; — les *nervures secondaires*, moins fortes que les nervures qui leur donnent naissance, et qui sillonnent la feuille en tous sens. — L'ensemble des côtes, des nervures et des nervures secondaires forme un réseau qui soutient les parties minces ou membraneuses de la feuille, à laquelle il donne une certaine rigidité, plus ou moins grande suivant son plus ou moins de force.

150. — La couleur et le ton des feuilles varient suivant les saisons : au printemps elles sont d'un vert tendre et parfois rosées; en été, vert foncé; en automne elles prennent une infinité de nuances : jaune, rouge, bronze, etc. Le dessinateur doit donc, dans ses compositions, tenir un grand compte de ces modifications. — Certaines feuilles nommées *persistantes* restent vertes sur leurs tiges pendant l'hiver, jusqu'à ce qu'elles soient, pour ainsi dire, chassées au printemps par la nouvelle foliation. Parmi ces feuilles, celles du pin, d'un vert sombre, portent le nom d'*aiguilles*, à cause de leur forme allongée et pointue.

151. — D'après l'ensemble de sa structure, une feuille est simple ou composée, symétrique ou non : les feuilles simples sont pennées ou palmées.

152. — Une feuille *simple* est celle dont le contour n'embrasse qu'une seule surface : feuille de lilas (*Fig.* 80), feuille d'eau (*Fig.* 81), feuille d'ormeau (*Fig.* 82), etc. — Une feuille est *composée* lorsqu'elle est formée de plusieurs folioles se rattachant symétriquement ou alternativement à une même queue : feuille du rosier, de l'acacia (*Fig.* 83), de l'ailanthe.

153. — Une feuille est *pennée* (en forme de plume), lorsqu'elle n'a qu'une seule côte de laquelle partent les nervures de chaque côté, de la même manière que les barbes d'une plume partent de sa côte : feuille de laurier, d'ormeau, etc.; —*palmée*, lorsqu'elle a plusieurs côtes rayonnant en divers sens à partir du point d'attache de la queue, de même que les doigts s'écartent à partir de la palme ou paume de la main : feuille de lierre, de vigne (*Fig.* 84), de marronnier (*Fig.* 85).

154. — Une feuille est *symétrique*, qu'elle soit simple ou composée, lorsqu'en la pliant dans le sens de sa longueur, les nervures et les contours de droite coïncident à peu près exactement avec les nervures et les contours de gauche.

155. — D'après la forme de son contour, une feuille est :

Entière, lorsque ses bords sont continus : feuille de lilas; — *ondulée*, quand son contour présente de légères sinuosités : feuille d'eau; — *sinueuse*, lorsque ses ondulations sont profondes : feuille de chêne; — *dentée*, lorsque ses bords sont découpés en dents de scie avec une certaine régularité : feuille d'ormeau, foliole de rosier; — *déchiquetée* ou *découpée*, quand son contour présente des dents très-irrégulières : feuille de peuplier, feuille de sycomore, de figuier, de vigne.

156. — Les deux surfaces d'une même feuille ont une structure et une apparence différentes. Le dessus est ordinairement lisse, brillamment coloré et comme vernissé; les côtes et les nervures y forment des sillons creux. Le dessous est d'une couleur pâle et mate; il est souvent recouvert de poils ou de duvet; les côtes et les nervures s'y détachent en relief. — Le dessinateur doit surtout bien faire attention à la manière dont les feuilles se rattachent à la tige.

Fleurs.

157. — Une fleur est l'ensemble des organes de la reproduction d'un végétal. L'immense variété de nature, de composition, de forme, de couleur, des fleurs qui font l'ornement des jardins ne nous permet ici aucune tentative de classification. Nous nous bornerons donc à parler des diverses parties généralement constitutives de la fleur et dont il faut observer les détails lorsque l'on veut dessiner une fleur; ce sont : la queue, le pistil, les étamines, la corolle, le calice.

158. — La *queue* ou pédoncule, qui part soit directement d'une tige, soit d'un rameau de la tige, soit d'un groupe de feuilles, est susceptible de nombreuses variétés de forme. Elle est tantôt courte, tantôt longue, simple ou ramifiée à une certaine distance, et dans ce dernier cas (*Fig.* 87) chaque ramification nommée *pédicelle* porte une fleur. Sa forme dépend du mode d'inflorescence qui a lieu : en fleurs isolées, en épi, en grappe, en ombelle.

159. — Le *pistil*, qui fait directement suite à la queue, comprend : l'*ovaire*, partie inférieure et renflée, sorte de capsule ou cellule destinée à contenir la graine, qui continue d'adhérer à la queue après la chute de la corolle jusqu'à maturité de la graine; — le *style*, petit conduit creux en forme de filet; — le *stigmate*, partie supérieure spongieuse, enduite d'une substance visqueuse à laquelle vient s'attacher le *pollen* ou poussière séminale qui descend par le style dans l'ovaire qu'elle féconde.

160. — Les *étamines*, petits filets plus déliés que le style qu'ils entourent, et dont le sommet supporte le pollen jusqu'à ce qu'il se rende sur le stigmate.

161. — La *corolle*, composée de feuilles appelées *pétales* qui constituent le véritable ornement floral, par la variété de leurs formes et l'éclat de leurs couleurs. Une fleur est *simple*, lorsqu'il n'y a qu'un seul rang de pétales; semi-double ou double, suivant le plus ou moins grand nombre de rangs de pétales.

162. — Le *calice*, intérieur de la corolle, plus ou moins évasé suivant que le pistil et les étamines ont plus ou moins besoin d'être préservés de l'action du vent.



[illegible] 7, pas Daup. [illegible]



Lith. l'Hermet, 7, pas. Dauphine, Paris

Fruits.

163. — La variété de forme, de couleur, etc., des fruits, nous fait répéter à leur égard ce que nous venons de dire pour les fleurs. Il serait même inutile de donner ici une simple description qui ne pourrait se rapporter qu'à une seule forme. C'est au dessinateur à se bien rendre compte : de la manière dont la queue se rattache à la tige et au fruit; de la forme du contour; du plus ou moins de rugosité de la surface, etc.

Tiges.

164. — La tige est la partie d'une plante qui, partant de la racine, tend à s'élever verticalement dans l'air, où elle sert de support aux feuilles, aux fleurs et aux fruits. Sous le rapport de sa consistance et de sa durée, une tige est dite : ***herbacée*** et ***annuelle***, lorsqu'elle est tendre, verte et périt chaque année; — ***ligneuse*** et ***vivace***, lorsqu'elle se solidifie, devient bois et vit un plus ou moins grand nombre d'années.

165. — Parmi les tiges herbacées il faut distinguer les tiges noueuses, c'est-à-dire qui ont des renflements ou nœuds de distance en distance, comme le blé, le sorgho (*Fig.* 91) ; elles portent à chaque nœud une feuille dont la base enveloppe la tige.

166. — Parmi les tiges ligneuses nous citerons les sarmenteuses grimpantes et les troncs d'arbres.

167. — Les tiges ***sarmenteuses grimpantes*** s'élèvent à l'aide des corps environnants : soit comme le lierre, qui enfonce ses suçoirs ou racines dans les arbres et les murs qu'elles recouvrent; soit comme la vigne, la clématite, à l'aide de vrilles; soit comme le chèvrefeuille sauvage, le houblon, les lianes, en formant spirale autour de leur appui, et que l'on nomme ***volubiles***.

168. — Une remarque importante pour les tiges volubiles, soit ligneuses, soit herbacées, c'est que chacune d'elles forme sa spirale toujours dans le même sens. Ainsi le houblon s'enroule de gauche à droite, tandis que le haricot s'entortille de droite à gauche.

169. — Les *troncs* d'arbres demandent de la part du dessinateur une étude sérieuse, tant au point de vue du port de la forme générale, de la manière dont les branches s'y rattachent, qu'à celui de la structure et du ton de l'écorce. La reproduction fidèle des caractères particuliers suffit pour faire connaître l'essence à laquelle appartient l'arbre représenté : tronc de bouleau (*Fig.* 92), de chêne (*Fig.* 93).

DESSIN D'ORNEMENT.

De l'ornement en général.

170. — Toute modification apportée à la forme la plus simple d'un objet, tout ce qui n'étant pas rigoureusement utile lui est ajouté pour en rendre l'aspect plus agréable, constitue ce que l'on nomme une *forme artificielle*, un *ornement*.

171. — Dans l'ornementation on fait figurer des plantes, des animaux, des hommes, etc., sous leur forme réelle ou sous des formes imaginaires. Il faut considérer d'abord la forme des ornements, puis leur appropriation.

172. — Sous le rapport de la *forme*, nous distinguerons : les moulures simples, les ornements de moulures, les ornements attributifs, les formes de fantaisie.

173. — Sous le rapport de l'*appropriation* ou de l'emploi des ornements, nous considérerons les règles, caractères et emploi des ordres d'architecture et les styles d'ornements.

Moulures.

174. — Moulures. Les modifications de contours que l'on fait subir, en architecture, en ébénisterie, en fonderie, etc., à la pierre, au bois, aux métaux, pour leur donner des creux et des saillies agréables à l'œil, font partie de l'ornementation, sous le nom de *moulures*.

175. — Les moulures sont : *simples*, lorsque leur surface est unie ; *ornées*, lorsque leurs surfaces sont fouillées, ciselées de manière à former des dessins en relief.

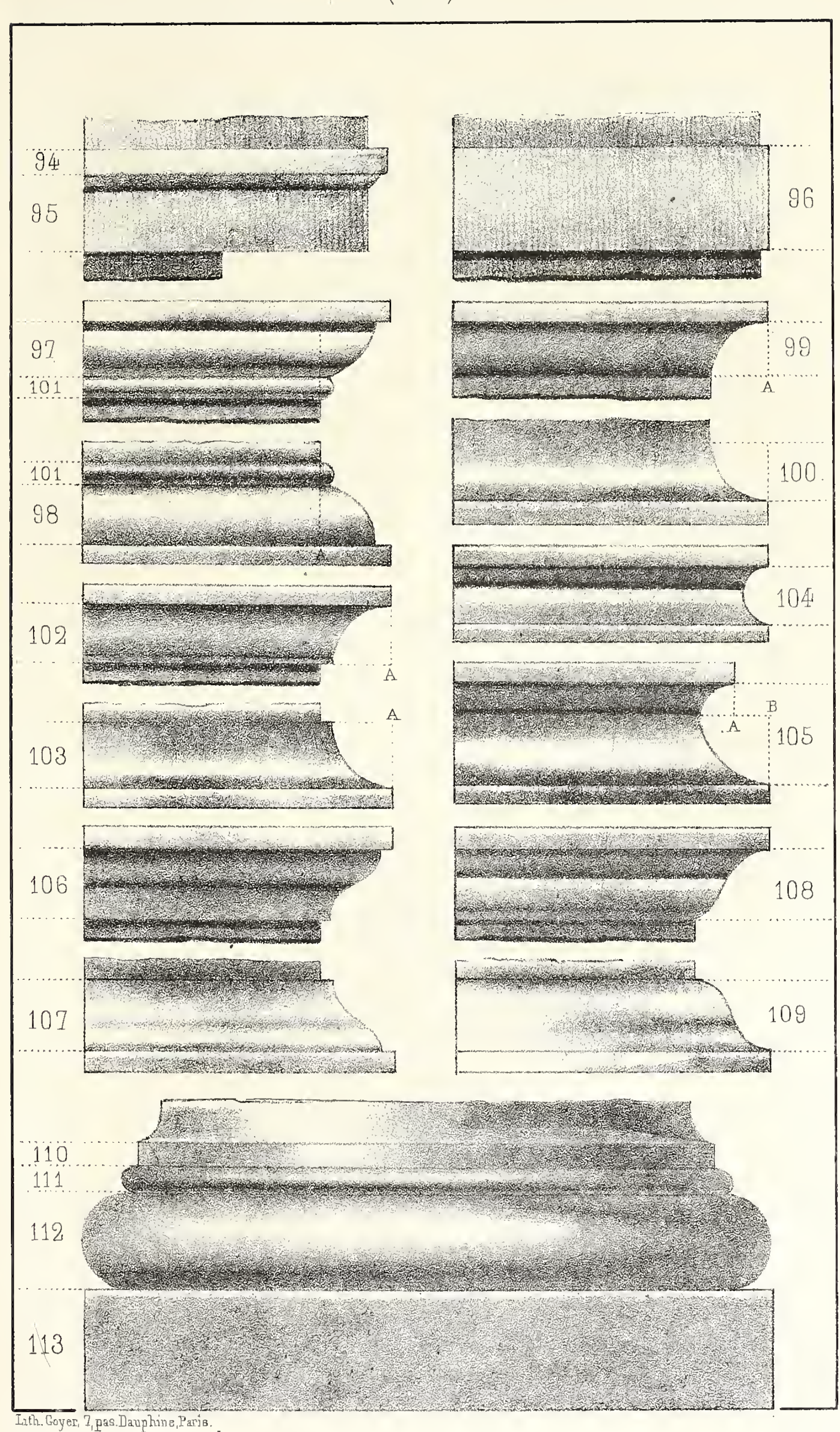
Moulures simples.

176. — Les moulures simples sont : plates, concaves, convexes, en même temps demi-concaves et demi-convexes.

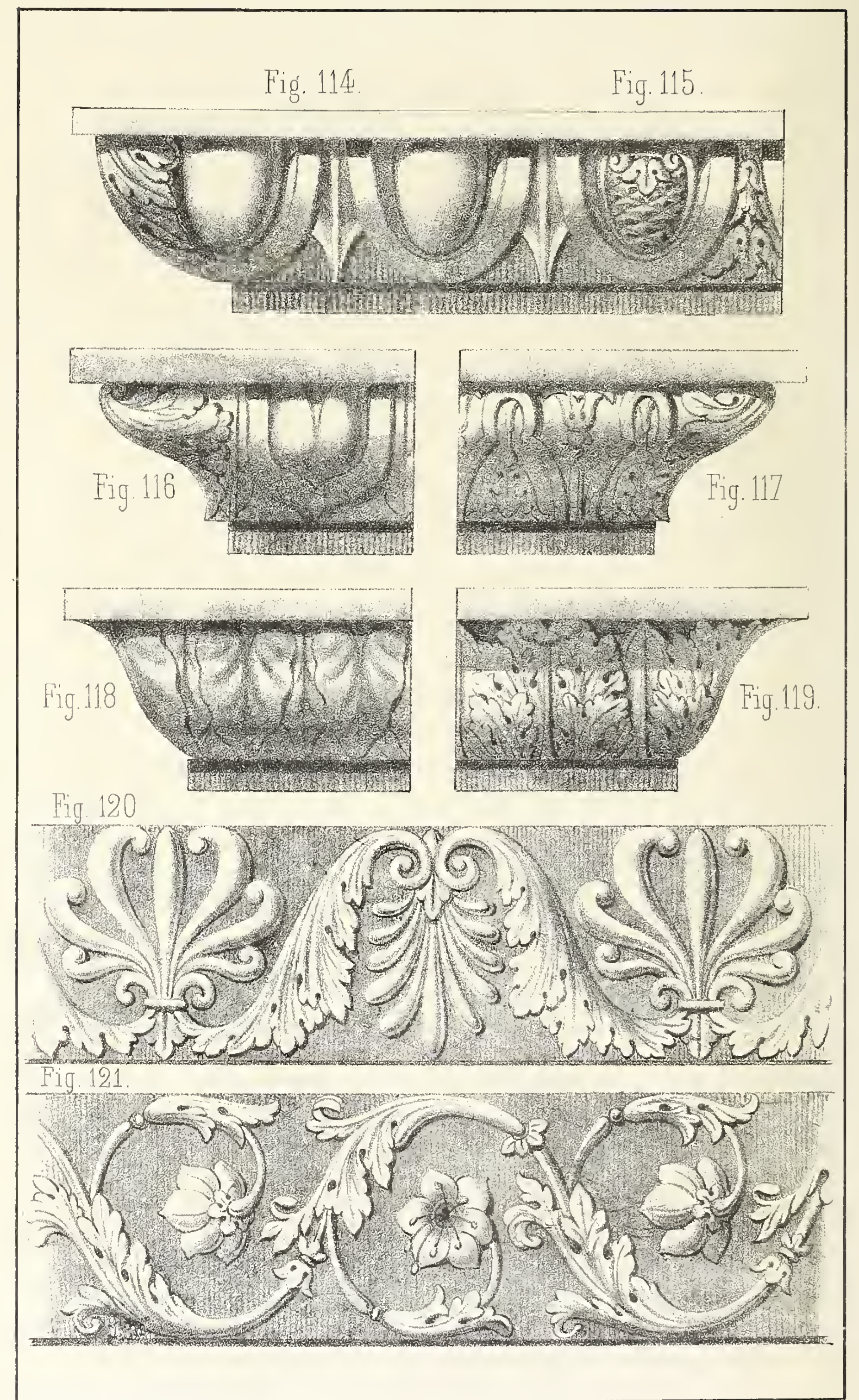
177. — Les principales moulures plates sont : le filet, la plate-bande, la plinthe, le larmier.

Le *filet*, *listel* ou *réglet* (*Fig.* 94 et 110), est une petite moulure dont la saillie égale ordinairement la hauteur. — La *plate-bande* (*Fig.* 96) est une moulure plate, large, peu saillante. — La *plinthe* est un bloc carré en plan formant la base d'une colonne (*Fig.* 113) ; ou encore, c'est une plate-bande très-peu saillante qui occupe le bas d'une boiserie et pose sur le parquet d'un appartement. — Le *larmier* (*Fig.* 95) est une large surface plate très-saillante qui occupe le bas d'une corniche et sert à préserver des eaux pluviales les murs qu'il surplombe.

178. — Les principales moulures convexes sont : le quart de rond, la baguette, le tore.



Lith. Goyer, 7, pas. Dauphine, Paris.



Lith. Goyer, 7, pas Dauphine, Paris

Le *quart de rond* a pour profil un quart de cercle convexe; il est le plus ordinairement compris entre une baguette qui le dépasse et une surface plane ou filet avec la limite horizontale de laquelle une des extrémités de son quart de circonférence se raccorde. Il est *droit* (*Fig.* 97) lorsque le filet est en-dessus, ou que sa partie saillante est en haut; *renversé* (*Fig.* 98), quand c'est le contraire. — La *baguette* (*Fig.* 101 et 111) a pour profil un demi-cercle convexe, dont les extrémités se raccordent avec deux horizontales; sa hauteur est le double de sa saillie. — Le *tore* ou *boudin* (*Fig.* 112) est une sorte de grosse baguette circulaire qui repose sur la plinthe de la base d'une colonne.

179. — Les principales MOULURES CONCAVES sont : le congé, le cavet, la gorge, la scotie.

Le *congé* (*Fig.* 99 et 100) a pour limite de profil un quart de circonférence concave, dont l'une des extrémités est tangente à l'horizontale d'un filet, et dont l'autre extrémité se raccorde avec la face verticale d'une plate-bande. — Le *cavet* (*Fig.* 102 et 103) ne diffère du congé que parce qu'il ne se raccorde pas avec une surface plane, mais fait saillie sur elle d'environ un sixième de sa propre hauteur. — La *gorge* (*Fig.* 104) a pour profil une demi-circonférence creusée ordinairement entre deux surfaces plates et verticales. — La *scotie* (*Fig.* 105) est une sorte de gorge composée de deux cavets raccordés, de rayons d'inégale grandeur, creusée entre deux filets dont l'inférieur est plus saillant que le supérieur.

180. — Les *moulures demi-concaves demi-convexes* sont : le talon, la doucine.

Le *talon* (*Fig.* 106 et 107) est composé d'un quart de rond et d'un cavet raccordés au milieu de la hauteur; d'après cette construction, sa saillie est égale à sa hauteur; il est compris entre un filet saillant sur le quart de rond et une partie plate sur laquelle le cavet fait saillie. — La *doucine* (*Fig.* 108 et 109) est composée de la même manière que le talon; d'après cette construction, sa saillie est égale à sa hauteur; elle en diffère en ce que son cavet est tangent à l'horizontale du filet, et que le quart de rond se raccorde avec l'horizontale limite de la partie plate.

181. — Il arrive souvent que l'on donne au talon et à la doucine beaucoup moins de saillie que de hauteur; dans ce cas, les profils de ces deux moulures ne sont pas composés de quarts de cercles, ainsi qu'il est dit ci-dessus, mais bien d'arcs de cercles plus petits, c'est-à-dire compris entre deux rayons formant un angle plus petit qu'un droit.

182. — Un quart de rond, un congé, un cavet, une doucine ou un talon est dit *droit* lorsque sa partie la plus saillante est en haut; il est *renversé* lorsque sa partie la plus saillante est en bas.

183. — Les CANNELURES et les VOLUTES, sans être des moulures proprement dites, peuvent cependant être classées parmi elles, comme étant également soumises à des règles fixes de construction.

184. — Les *cannelures* sont de petits canaux creusés dans le sens de la hauteur des colonnes; les *volutes* sont des ornements en forme de spirale qui ornent les chapiteaux de certaines colonnes.

Ornements des moulures, etc.

185. — Les principaux ornements dont on accidente les moulures rondes sont : les oves, les rais de chœur, les arceaux, les feuilles d'eau, les feuilles d'acanthe, les torsades, les guirlandes.

186. — Les *oves* sont des ornements ayant la forme d'un œuf entouré par une espèce d'enveloppe, entre chacun desquels on met des fers de flèche, des culots, etc. La surface lisse de l'ove (*Fig.* 114) peut elle-même être ornementée par diverses ciselures comme figure 115. Cet ornement s'adapte spécialement aux quarts de rond.

187. — Les *rais de chœur* (*Fig.* 116) sont des ornements en forme d'écusson entre lesquels on place des pointes de lance, des feuilles, des culots, etc. Cet ornement s'adapte principalement aux talons.

188. — Les *arceaux* (*Fig.* 117) sont des ornements en forme d'arcades de dessins très-variés, à l'intérieur et entre lesquelles on met des culots, etc. Cet ornement s'adapte aux doucines et aux talons.

189. — Les *feuilles d'eau* (*Fig.* 118) et les *feuilles d'acanthe* (*Fig.* 119) sont des ornements composés de feuilles dont les formes sont modifiées par le goût, qui s'adaptent aux doucines et aux talons.

190. — Les *torsades* et les *guirlandes* s'adaptent sur les baguettes.

191. — Les principaux ornements que l'on applique sur les parties plates sont : les entrelacs, les palmettes, les postes, les arabesques, les filets grecs, etc.

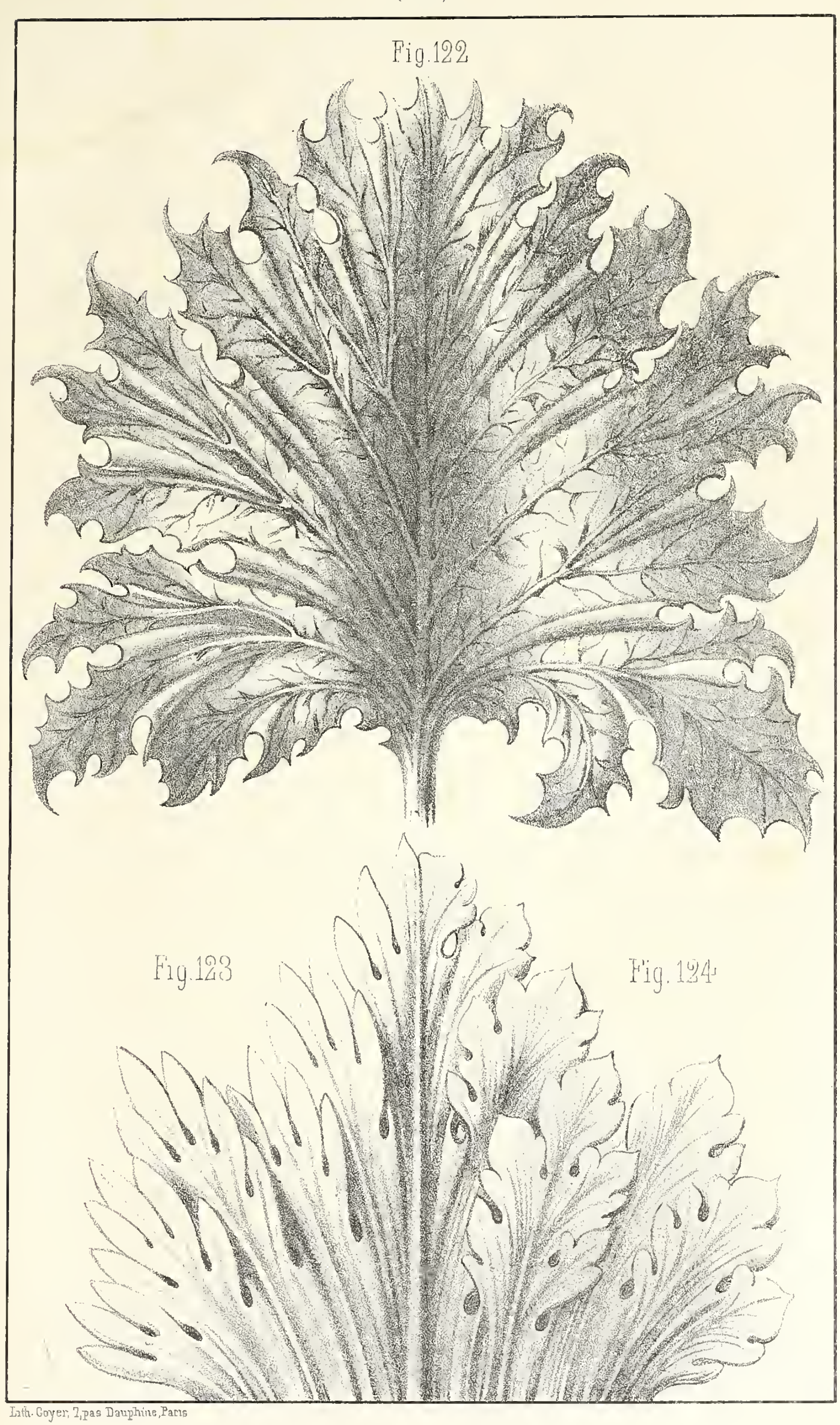
192. — Les *entrelacs* sont formés par des dessins courants qui s'entrelacent ou se croisent.

193. — Les *palmettes* (*Fig.* 120) sont des ornements en forme de palme, entre lesquels on place des culots pour former un dessin courant; elles s'adaptent surtout sur les frises ou grandes surfaces plates qui se trouvent dans les entablements.

194. — Les *postes* ou *rinceaux* (*Fig.* 121) sont des ornements s'enroulant en spirale et prenant naissance les uns dans les autres.

195. — Les *arabesques*, ornements qui nous viennent des Arabes, sont composées de rinceaux, de palmettes, de feuillages, de fleurs, de fruits, etc., enlacés et groupés avec art, de manière à produire des effets gracieux.

196. — Les *grecques* ou *filets grecs* sont des ornements composés de lignes droites ou courbes qui se suivent parallèlement, ou s'enlacent sans solution de continuité et de telle sorte qu'une même ligne passe alternativement au-dessus et au-dessous de celles qu'elle croise.



Lith. Goyer, 7, pas Dauphine, Paris



Lith Goyer 7 pas Dauphine Paris.

Ornements attributifs.

197. — On nomme ORNEMENTS ATTRIBUTIFS des ornements composés d'objets auxquels sont attribuées certaines significations symboliques, tels que parties de plantes, animaux, instruments ou outils, etc. C'est surtout par le choix intelligent des attributs que se distingue l'ornemaniste.

198. — Plantes symboliques : *laurier,* valeur guerrière; — *chêne,* courage civique; — *olivier,* paix; — *palme,* gloire, triomphe, martyr; — *if, cyprès, souci,* deuil, douleur, chagrin; — *pensée, myosotis*, souvenir, etc.

199. — Animaux symboliques : *aigle*, domination; — *abeille*, travail; — *lion,* force, courage; — *chien,* fidélité; — *brebis,* faiblesse, timidité; — *colombe,* affection; — *serpent*, prudence, perfidie; — *cigogne,* piété, philotechnie, etc.

200. — Objets divers symboliques : *ancre,* espérance, attribut de la marine; — *caducée,* commerce; — *corne d'abondance*, richesse; — *lyre*, poésie, musique, etc. Les arts, les professions, les amusements, ont chacun leurs ornements attributifs.

201. — Les faisceaux, panoplies, trophées d'armes, d'instruments de chasse ou de pêche, etc., sont aussi des ornements attributifs.

202. — Les ornements sont généralement composés d'images de plantes, d'animaux, d'hommes, soit en leur donnant les formes naturelles, soit en leur prêtant des formes imaginaires, soit en composant un même sujet de parties appartenant à des êtres divers.

Formes de fantaisie.

203. — De toutes les parties de végétaux, la *feuille d'acanthe,* sensiblement symétrique, à contours gracieusement déchiquetés, est celle dont l'emploi est le plus fréquent en ornementation. Cette plante, qui croît à l'état sauvage dans les contrées méridionales de l'Europe, servit pour la première fois de modèle d'ornement en Grèce, où on la fit figurer dans les chapiteaux de colonnes. — Sa forme naturelle (*Fig.* 122) est grandement modifiée par la fantaisie capricieuse des ornemanistes, qui exagèrent sa symétrie, la grosseur de sa côte, de ses nervures, de ses ondulations, et modifient ses déchiquetures en découpant ses contours en feuilles de persil (*Fig.* 124), de laurier (*Fig.* 123), d'olivier, de chêne, etc. Le goût intelligent peut seul réglementer ces modifications, d'après l'appropriation.

204. — Les *mascarons* sont des représentations de têtes d'hommes ou d'animaux sous leurs formes réelles, mais plus souvent sous des formes imaginaires, grotesques, bouffonnes ou terrifiantes.

205. — Les *têtes de victimes*, qui ornent ordinairement les entablements doriques, représentent les squelettes des têtes de génisses sacrifiées aux dieux et que l'on suspendait entre les poutres des temples païens.

206. — Parmi les êtres fantastiques composés de parties appartenant à des sujets différents, on distingue : les *satyres* et les *faunes*, dieux des forêts, moitié hommes par la figure et le corps, moitié boucs par les cornes et les pattes; — les *centaures*, représentant des cavaliers infatigables, moitié hommes par la tête et le buste, moitié chevaux par le corps et les jambes; —les *syrènes*, images des séductions, moitié femmes par la tête et le buste, moitié poissons pour le reste ; — les *chimères*, à tête de lion, corps de chèvre, queue de serpent ; — les *dragons*, à griffes de lion, ailes d'aigle, queue de serpent; — les *griffons*, moitié aigle et moitié lion ; — les *hippogriffes*, ou chevaux ailés, etc.

Caractères et emploi des ordres d'architecture.

207. — Les règles d'architecture, basées sur l'étude des plus belles formes unies à la plus grande solidité, par un examen qui date de la plus haute antiquité, déterminent les proportions générales, la disposition des moulures et, jusqu'à un certain point, l'appropriation des ornements. — Elles rangent les constructions magistrales en cinq ordres, lors même que ces constructions n'ont pas de colonnes; toutefois, c'est aux proportions des colonnes que les ordres se reconnaissent le plus facilement; il est donc utile de définir brièvement ici leurs caractères et leur emploi.

208. — L'ordre *Toscan*, lourd et sans ornements, convient aux édifices qui demandent de la force et de la sévérité.

209. — L'ordre *Dorique*, mâle, régulier, un peu moins lourd que le toscan, admet des cannelures et des ornements; il se reconnaît aux triglyphes et aux têtes de victimes qui ornent son entablement.

210. — L'ordre *Ionique*, gracieux et léger, est bien approprié aux décorations d'intérieur; il se reconnaît aux deux volutes qui ornent le chapiteau de la colonne.

211. — L'ordre *Corinthien*, riche, majestueux et très-ornementé, se reconnaît aux feuilles d'acanthe et aux quatre volutes qui ornent le chapiteau de la colonne.

212. — L'ordre *Composite*, luxueux et coquet, emprunte les proportions générales de l'ordre corinthien, remplace les quatre volutes corinthiennes par les deux volutes ioniques, et admet la plus grande variété dans l'ornementation.

213. — Lorsque, dans un édifice, plusieurs ordres sont superposés, ils doivent l'être dans l'ordre de la nomenclature ci-dessus donnée, de telle sorte que les plus massifs se trouvent à la base.

Style des ornements.

214. — Les ornements peuvent être, d'après leur style, rangés en trois classes : les styles anciens, du moyen-âge, modernes.

215. — Dans les STYLES ANCIENS sont compris : le style *égyptien* et le style *assyrien*, lourds et aux formes carrées; — le style *grec*, aux formes pures, gracieuses et légères; — le style *romain*, copie du style grec dans ce qu'il a de pur et de sévère.

216. — Les principaux STYLES DU MOYEN-AGE sont : le style *gothique ancien*, lourd et imposant; — le style *byzantin* ou *arabe*, aux ogives tréflées, aux arabesques gracieuses, aux ornements distribués avec profusion; — le style *gothique français* ou de la renaissance, heureuse alliance des belles lignes du gothique ancien avec les faisceaux de colonnettes, les dentelles de pierre du style byzantin.

217. — Les STYLES MODERNES sont : le style Louis XV ou *Pompadour*, rempli de détails élégants, mais trop surchargé de guirlandes, d'attributs; — le style *impérial*, grand et sévère, mais trop sobre d'ornements; — le style *actuel*, qui emprunte à tous les autres styles, surtout au style grec et à celui de la renaissance.

Meubles, vases, bronzes, armes, etc.

218. — Les meubles ainsi que les édifices perdent la forme rectiligne, prennent des contours gracieux, se chargent de moulures et de sculptures, et cela pour flatter l'œil sans nuire à la solidité. Les meubles de Boule, entre autres (*Fig.* 130), sont remarquables par leurs formes élégantes, par les bronzes, les mosaïques, les peintures sur porcelaine, dont les ornait le célèbre sculpteur-ébéniste dont ils portent le nom.

219. — Il en est de même des vases, des bronzes, flambeaux, candélabres, etc., qui décorent les palais, et de ceux qui sont destinés aux usages journaliers; pour tous on recherche l'élégance de la forme.

220. — Parmi les vases, il en est qui ont des formes adoptées et pour ainsi dire classiques; tels sont : le vase Médicis (*Fig.* 126), l'urne cinéraire (*Fig.* 127), etc. Le candélabre (*Fig.* 125) est l'image du modèle adopté à Paris pour les refuges ménagés aux piétons dans les grandes voies très-fréquentées.

221. — Les armes elles-mêmes dissimulent leur destination meurtrière sous des formes gracieuses et des ornements; dans la décoration, les trophées d'armes (*Fig.* 131) ou panoplies sont d'un heureux effet, surtout dans les arsenaux; leur représentation en dessin, peinture ou sculpture, s'harmonise avec les intérieurs ou les monuments guerriers, tels que salles d'armes et arcs de triomphe.

222. — Le seul maître qui réglemente l'emploi de ces formes artificielles, c'est le bon goût, qui sait donner aux ornements la sobriété ou l'abondance, la grâce ou la sévérité, en un mot le style, approprié à la destination des objets qu'ils décorent. Le goût est un don naturel; le bon goût est le fruit de l'observation, de l'étude, de la pratique.

DESSIN DE PAYSAGE.

223. — Le paysagiste doit, avant tout, connaître et savoir donner aux objets, plantes, êtres animés, etc., les formes qui leur sont propres. Il doit, en outre, tenir un compte rigoureux : des règles de la perspective; de l'heure, du temps, du climat; de la situation des lieux qu'il veut représenter.

224. — *Perspective.* Comme perspective linéaire, donner aux lignes la direction convenable; comme perspective aérienne, accuser plus ou moins vigoureusement les clairs et les ombres.

225. — *Heure, temps, climat.* Ces trois causes influent sur l'intensité des tons, la dimension des ombres, la netteté des formes. — Matin ou soir, ombres allongées et peu intenses; milieu du jour, ombres courtes et accentuées; temps brumeux ou climat froid, formes peu accusées; temps clair et climat chaud, formes précises; etc.

226. — *Situation des lieux.* Dans les vallées, végétation vigoureuse; près des cours d'eau, comme *Fig.* 132, plantes aimant l'humidité, roseaux, peupliers; sur les sommets élevés, plantes rares, chétives, rabougries.

DESSIN D'ANIMAUX.

227. — Pour bien représenter les animaux il est nécessaire : de connaître leurs proportions respectives; de savoir donner à leur toison, à leur plumage, la rudesse ou le velouté; d'imprimer à leurs traits les nuances de leur caractère : mansuétude ou férocité, vigueur, souplesse, force, ardeur ou nonchalance.

228. — Il faut, en outre, bien rendre les différences qui existent entre les variétés d'une même race. Un animal domestique est moins vigoureux, moins fier qu'un animal sauvage. Un cheval de course, comme *Gladiateur* (*Fig.* 133), a les membres déliés, les formes élancées, tandis qu'un cheval de trait ou de labour a les membres lourds et charnus.

229. — Le dessinateur d'animaux doit, en un mot, se livrer à une étude approfondie des formes, des usages, des habitudes, du caractère de ses modèles. Il n'en est pas qui les représentent mieux que ceux qui les aiment et les protégent.

FIN.